Die Strukturwandlungen in der internationalen Kupferwirtschaft und die deutsche Kupferwirtschaft.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der

Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

vorgelegt von

Friedrich Breidenbroich

Diplom-Kaufmann aus Geldern, Rhld.

1938

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Referent: Prof. Dr. h. c. Dr. e. h. J. Hellauer

Korreferent: Prof. Dr. E. Skalweit

Tag der mündlichen Prüfung: 2. Dezember 1936.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit verdankt ihr Entstehen den Anregungen, die der Verfasser durch eine Ferientätigkeit als Werkstudent in der Kupferabteilung der Metallgesellschaft A.-G. zu Frankfurt a/Main erhielt.

Bei den Vorbereitungsarbeiten stellte sich bald heraus, daß fast sämtliche Werke, die die internationale Kupferwirtschaft, ihren Aufbau, ihre Entwicklung bezw. Wandlung der im einzelnen zu ihr gehörenden Bereiche der Erzgewinnung und Kupfererzeugung, des Kupferhandels usw. zum Gegenstand haben, aus der Vorkriegszeit stammen.

In der internationalen Kupferwirtschaft sind indessen in der Nachkriegszeit und nicht zuletzt infolge der Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise neue und für die zukünftige Entwicklung bedeutsame Veränderungen und Verlagerungen, teils konjunktureller, teils bleibender Art, vor sich gegangen. Sie werden in der Hauptsache charakterisiert durch die erst in den letzten Jahren erfolgte Entwicklung neuer und mächtiger Kupfergebiete in den mittel- und südafrikanischen Staaten, durch den Zerfall des internationalen Kupferkartells und den außerordentlichen Niedergang der Preise der Nichteisenmetalle, insbesondere der Kupferpreise. Die Entwicklung der letzten 10 Jahre hat zu einer fast vollständigen Umkehrung der früheren weltwirtschaftlichen Lage geführt und insbesondere die Lage der deutschen Kupferwirtschaft gegenüber der Vorkriegszeit entscheidend verändert.

Auf diese Vorgänge ist zwar in einigen Einzelabhandlungen, Vorträgen der Fachleute und Veröffentlichungen in der in- und ausländischen Fachpresse hingewiesen worden, doch fehlt darüber bisher eine die Ursachen und Folgen und die sich aus diesen ergebende Problematik dieser Entwicklung untersuchende und zusammenfassende Darstellung. Diese Lücke zu schließen, hat sich der Verfasser zur Aufgabe gesetzt. Die Arbeit soll darüber hinaus die inneren Zusammenhänge des so weit verzweigten Bereichs der Kupferwirtschaft klarlegen und die grundlegenden Tendenzen aufzeigen, die in früherer Zeit die Entwicklung bestimmt haben und voraussichtlich weiterhin bestimmen werden.

Es hat sich als unumgänglich notwendig erwiesen, die sich aus der Entwicklung der Weltkupferwirtschaft speziell für die deutsche Kupferwirtschaft ergebenden Probleme besonders zu untersuchen.

Deutschland vermag seit dem unglücklichen Ausgang des Weltkrieges im Gegensatz zu früher nur noch einen bescheidenen Einfluß auf die Gestaltung der Weltkupferwirtschaft auszuüben. Die Einführung der Metallbewirtschaftung wie überhaupt der Rohstoffbewirtschaftung ist im Grunde genommen nichts anderes als eine uns durch das Ver-

halten des Auslandes aufgedrängte Selbsthilfeaktion größten Ausmaßes. Wenn hier zum erstenmal der Versuch gemacht wird, die bis heute getroffenen Maßnahmen zur deutschen Metallbewirtschaftung systematisch nach größeren Gesichtspunkten zu ordnen und in den Rahmen der vorliegenden Arbeit einzufügen, so kann es sich bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit und Schwierigkeit der zu lösenden Probleme nur um einen Teilabschnitt handeln. In der Vorbemerkung zu diesem Teil der Arbeit ist darauf noch besonders hingewiesen. Eine vollständige Untersuchung aller mit der Bewirtschaftung zusammenhängenden Fragen ist heute noch nicht möglich und würde sich nur in Form einer Spezialarbeit verwirklichen lassen.

Die Arbeit schließt mit Ende 1935 ab.

Der Verfasser möchte an dieser Stelle seinem hochverehrten akademischen Lehrer, Herrn Professor Dr.Dr. h. c. Dr. e. h. Jos. Hellauer seinen ergebensten Dank aussprechen für die vielerlei Anregungen und Hinweise während der vorbereitenden Arbeiten.

Besonderer Dank gebührt ferner der Firma Metallgesellschaft A.-G. in Frankfurt a/Main, insbesondere den Herren L. Ellinger und Dr. A. Dederer, welche die Benutzung der Bibliothek und die Einsichtnahme in die Materialien-Sammlungen des volkswirtschaftlichen Archivs gestattet, durch viele persönliche Auskünfte die Widersprüche in der vorhandenen Literatur geklärt und mir dadurch die Ausarbeitung der Arbeit erleichtert haben.

Gliederung.

Seite:

Vorwort . . . . . I—II

Kritisches zur Kupferstatistik 1

I. Teil: *Der Weltkupfermarkt.*

I. Die *Kupfervorkommen* der Welt 3

II. *Die Strukturwandlungen in der internationalen Kupferwirtschaft.*

1. Allgemeine Wandlungen in Erzeugung und Verwendung der wichtigeren Nichteisen-Metalle 7
   a) Wandlungen im Erzbergbau 7
   b) Wandlungen in der Metallverwendung 9
2. Strukturelle Veränderungen hinsichtlich der Organisation der Kupferindustrie und des Kupferhandels in den an der Kupferwirtschaft maßgeblich beteiligten Ländern 15
   a) Verlagerungen im Bereich der Kupfererzeugung 15
   b) Strukturwandlungen im internationalen Kupferhandel und Bedeutung der großen Kupferbörsen 16
   c) Die Konzentration in Kupferindustrie und -Handel . . . 23
3. Das internationale Kupferkartell und sein Einfluß auf die Gestaltung der Weltkupferwirtschaft 29
   a) Vorläufer des Kartells 29
   b) Zweck der Gründung und Zusammensetzung des Weltkupferkartells 30
   c) Politik des Kartells und sein Einfluß auf Produktion, Preisbildung und Verbrauch 32
   d) Zerfall des Kartells und seine Folgen 36
4. Die Hauptproduktionsgebiete einschließlich ihrer Einflußgebiete und die Produktionsverschiebungen in der Nachkriegszeit, besonders seit 1929 37
5. Die übrigen Produktionsgebiete 47
   Kanada 47
   Belgisch-Kongo 48
   Jugoslawien 49
   Spanien 50

III. Die Kupfergewinnung aus Altkupfer und Kupferabfällen und ihre Bedeutung für die Kupferversorgung 52
1. Allgemeines 52
2. Umfang und Bedeutung der Rückgewinnung von Kupfer . . . 54
   a) Vereinigte Staaten von Nordamerika 54
   b) Deutschland 55

IV. Die wichtigsten Kupferverbrauchsländer 56
1. Allgemeines über die Entwicklung des Verbrauchs 56
2. Verteilung des Verbrauchs auf die Hauptverbrauchsgruppen . . 56

Seite:

a) Verteilung in den Vereinigten Staaten 57
b) Verteilung in Deutschland 58

3. Verlagerungen der Bezugsquellen der wichtigsten Verbrauchsländer 59

a) Deutschland 59
b) England 59
c) Frankreich 61

II. Teil: *Die deutsche Kupferwirtschaft.*

1. *Der deutsche Kupferbergbau* 63

a) Geschichtliche Entwicklung 63
b) Grundlagen und sozialpolitische Bedeutung 65

2. *Die deutschen Kupferhütten und Raffinerien* 67

a) Geschichtliche Entwicklung; die amerikanischen Hütten als Vorläufer der deutschen Kupferhütten- und Raffinationsindustrie 67
b) Strukturelle Veränderungen und heutige Lage der deutschen Kupferhütten und Raffinerien 70
c) Die Struktur der deutschen Kupferversorgung . . 74
d) Die Kupfererzeugung der deutschen Hütten und Raffinerien 76
e) Die Bedeutung der Kupferhütten und Raffinerien für die deutsche Gesamtwirtschaft 79

II. *Die Maßnahmen zur deutschen Metallbewirtschaftung.*

Vorbemerkung 83

Literaturverzeichnis für diesen Abschnitt 83

1. Ursprung und Zweck der Metallbewirtschaftung 84
2. Der Aufgabenkreis der Überwachungsstellen 86
3. Die Maßnahmen zur „äußeren" Bewirtschaftung . . . 86

a) Die Regelung des Einkaufs im Auslande — Phasen der Entwicklung bis zum „Neuen Plan" 86
b) Maßnahmen zur Hemmung bzw. Verhinderung der Ausfuhr von Kupfer-Rohmaterialien, Altkupfer usw. 88

4. Die Maßnahmen zur „inneren" Bewirtschaftung . . . 89

Allgemeines 89

a) Hebung der inländischen Erzproduktion 90
b) Nutzbarmachung der sonstigen inländischen Metallreserven . 92
c) Beschränkung des Verbrauchs, Ausschluß bestimmter Verwendungszwecke und Verbrauchsumstellung 93
d) Bevorzugte Rohstoffversorgung der Ausfuhrindustrien . . 97

5. Die Festsetzung der Metallpreise 98

a) Zweck und Ziel der Preisfestsetzung 98
b) Der Richtpreisbereich 99
c) Grundzüge der Preisentwicklung im 1. Jahr der Bewirtschaftung 100
d) Die Neugestaltung des Richtpreissystems 102

Literatur-Verzeichnis 104

Seite:

Anhang.

Der amerikanische Kupfer-Code 107

Tabellen:

Aufgliederung der Hüttenproduktion nach Erdteilen und den wichtigsten Produktionsländern 111

Aufgliederung der Bergwerksproduktion nach Erdteilen und den wichtigsten Erzeugungsgebieten 114

Verbrauch an Rohkupfer in den wichtigsten Verbrauchsländern 117

Monatliche Durchschnittspreise für Elektrolytkupfer in New York; in cents je engl. lb. Jahre 1921—1935 . . . 120

Kritisches zur Kupferstatistik.

Bevor wir zur eigentlichen Behandlung des Themas übergehen, möchten wir kurz einige Bemerkungen über das angeführte statistische Zahlenmaterial vorausschicken.

Die Mengenstatistiken, um die es sich hauptsächlich handelt, erfassen im allgemeinen das Metall als „Neumetall". Abgesehen von ungefähren Schätzungen wird das „Altmetall", d. h. das aus Abfällen und anderen Altmaterialien wiedergewonnene Kupfer infolge der Schwierigkeiten, die einer genauen und richtigen Erfassung im Wege stehen, in den Statistiken nicht berücksichtigt. Soweit sich Abweichungen hiervon ergeben, sind diese als Fußnoten jeweils besonders vermerkt. Ungenauigkeiten, welche die Vergleichbarkeit der einzelnen Statistiken stören müssen, entstehen ferner dadurch, daß an der Welterzeugung und dem Weltverbrauch Länder mit niedriger Kulturstufe beteiligt sind, die keine eigene genügend ausgebaute Statistik besitzen; außerdem werden die Begriffe selbst durchaus verschieden verstanden. Ein Unterschied zwischen Kupfer, das aus Altmaterialien, Abfällen usw. wiedergewonnen ist, und solchem, das erstmalig aus Erzen, Konzentraten usw. erzeugt ist, kann praktisch auch nicht genügend festgelegt werden. Eine vollkommen einwandfreie Statistik über Kupfer wie auch die übrigen Metalle wird aus diesen Gründen niemals herzustellen sein.

Bei der Produktion muß zwischen „Bergwerksproduktion" und „Hüttenproduktion" unterschieden werden. Die erste zeigt den Metallinhalt (Kupferinhalt) aus den im Bergbau gewonnenen inländischen Erzmengen unter der Annahme, daß diese Mengen auch ganz im Inland verhüttet worden sind. Die auf diese Weise errechnete Metall-Bergwerksproduktion vermittelt ein ziemlich zuverlässiges Bild von dem Metallreichtum des betreffenden Landes und gestattet dessen Vergleich mit anderen Ländern.

Die „Hüttenproduktion" dagegen stellt die Metallgewinnung aus den den Hütten zur Verfügung stehenden in- und ausländischen Erzen, Altmetallen usw. dar. Da die Art der Berechnung in den einzelnen Ländern durchaus nicht einheitlich ist, ergeben sich hieraus Unstimmigkeiten in den einzelnen Statistiken, um so mehr, als man sich vielfach mit einer Schätzung des „ausbringbaren Metallgehalts" der Erze usw. begnügt.

Die Folge derartiger Fehlerquellen ist, daß die Ergebnisse der Firmen, welche Metallstatistiken veröffentlichen, voneinander abweichen.

In der vorliegenden Arbeit sind, soweit dies möglich war, die „*Statistischen Zusammenstellungen*“ *der Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M.* benutzt worden, um eine größtmögliche Einheitlichkeit zu erzielen. Diese Statistiken genießen in der Fachwelt besonderen Ruf, und die genannte Firma hat sich durch deren Herausgabe ein großes Verdienst um die Klärung der Verhältnisse auf dem internationalen Metallmarkt erworben.

Die angegebenen Zahlen für die deutsche Hüttenerzegung schließen die Metallmengen, die aus den vom Ausland bezogenen Erzen, Konzentraten usw. gewonnen werden, mit ein, da eine getrennte Erfassung bei den Hütten unmöglich ist. Die Zahlen decken sich daher nicht mit dem Begriff „eigene Erzbasis“. Als absolute Größen betrachtet haben sie keinen Wert; immerhin vermitteln sie eine genügende Anschauung der Lage, die die deutsche Kupferwirtschaft innerhalb der Weltkupferwirtschaft einnimmt.

I. Die Kupfervorkommen der Welt.

Kupferinhalt der Erzvorkommen auf Grund geologischer Schätzungen nach einer Veröffentlichung von P. E. Barbour im "Engineering and Mining Journal" 1934.

(Die angegebenen Zahlen sind abgerundet.)

	1000 short tons		%
Vereinigte Staaten		21000	
davon:			
Utah Copper	6850		
Nevada Consolidated	4400		
Phelps Dodge Corp.	4390		
Michigan	1000		
Inspiration	950		
Miami	820		
Bagdad	580		
Cons. Copper Mines	385		
Old Dominion	40		
United Verde Extension	15		
Kalifornien, Tennessee u. a.	1570		
Canada		5620	
davon:			
International Nickel Co.	4100		
Noranda	620		
Hudson Bay	240		
Britania	130		
Sherritt Gordon	116		
Whaite Amulet	65		
Falconbridge	30		
Normetal	19		
Sonstige zusammen	300		
Nordamerika zusammen		26620	25,4
Mexico (Greene Cananca)	1600		
Nicaragua (Tenopah-Nic.)	75		
Cuba (Matahambre)	45		
Mittelamerika zusammen		1720	1,6

Chile Copper Co.	27140		
Braden Copper Co.	5280		
Andes Copper Co.	2080		
Rio Blanco	1000		
Südamerika zusammen		35500	33,9
Amerikanischer Kontinent		63840	60,9
Nord-Rhodesien		22400	
davon:			
Rhokana	11645		
Mufulira	6710		
Roan Antelope	3570		
Kanshanshi	475		
Belgisch-Kongo		6500	
davon:			
Nord-Katanga	5500		
Süd-Katanga	1000		
Transvaal		35	
Uganda (Tanganyika Cons.)		15	
Afrika zusammen		28950	27.6
Europa (ohne Rußland)		960	
davon:			
Cypern (Cyprus Copper)	420		
Finnland (Outukumpu)	340		
Schweden (Boliden)	130		
Spanien (Huelva, Rio Tinto Porphyry)	70		
Rußland		10850	
davon:			
Kazakstan	7000		
Ural	3420		
Zentral-Wolga	430		
Europa (einschl. Rußland)		11810	11,3

Mount Lyell I		125	
Mount Lyell II		50	
Mount Lyell III		15	
Morgan		20	
Australien zusammen		210	0,2
Asien (Indian Copper, Indien)		20	—
Welt insgesamt		104830	100,0

Die Zusammenstellung stützt sich auf teils offizielle, teils halbamtliche Angaben und daneben auf „Schätzungen aus nur zuverlässigen Quellen", wie der Verfasser dazu bemerkt; dennoch ist sie nur mit Vorbehalt aufzunehmen. Dies dürfte besonders bezüglich der für Rußland angegebenen Zahlen gelten. Dr. Semjonow schätzte z. B. die russischen Kupfervorräte nur auf 4,5 Milln. Tonnen[1]). Ferner haben die chilenischen Kupfergesellschaften bisher, soweit wir feststellen konnten, noch überhaupt keine auf Grund von genauen geologischen Untersuchungen gewonnenen Zahlen über ihre Kupferreserven veröffentlicht. Auslassungen oder Doppelzählungen dürften demnach unvermeidlich gewesen sein. Der Verfasser P. E. Barbour führt selbst ein Beispiel für eine derartige Lücke an. Nach ihm hat die "Phelps Dodge Corporation" im Clifton-Morenci-Distrikt Hunderte von Millionen Tonnen geringhaltigen Kupfererzes gefunden, die zwischen reicheren Erzlinsen eingelagert seien. Dieser Erzkörper sei neben den Erzreserven der "Utah Copper Co." die größte Kupferlagerstätte Amerikas; seine Erschließung würde jedoch einen Kapitalaufwand erfordern, der den gesamten derzeitigen Wert der Lagerstätten übersteigt. Die Ausbeutung müsse demnach unterbleiben, solange die Weltkupferwirtschaft noch auf ergiebigere Kupfer-Fundstätten zurückgreifen könne als diese."

Unter Berücksichtigung der genannten Fehlerquellen und Vorbehalte ergibt sich, nach den einzelnen Ländern zusammengefaßt, folgende *Größenordnung:*

Weitaus die größten Kupfererzvorkommen besitzt Chile; dann folgen Rhodesien und die Vereinigten Staaten mit verhältnismäßig geringem Abstand voneinander. Nur noch rd. die Hälfte der Kupfervorräte dieser Länder besitzt Rußland, wenn wir die angegebene Zahl als richtig unterstellen; es folgen dann Belgisch-Kongo und Canada. Alle übrigen Länder bzw. *die Erdteile Europa, Australien und Asien sind nur noch*

1) Berliner Börsenzeitung Nr. 104/1935.

von untergeordneter Bedeutung. Diese Feststellung erscheint uns wichtig, denn die großen strukturellen Verschiebungen konnten nur in den an der internationalen Kupferwirtschaft führend beteiligten großen überseeischen Rohstoffgebieten vor sich gehen. Die neuerlichen Veränderungen in der Kupferwirtschaft der übrigen Länder und Erdteile sind, weltwirtschaftlich gesehen, nur die Ausstrahlungen und Wirkungen jener Verschiebungen, die sich zwischen dem amerikanischen und dem afrikanischen Kupfer-Wirtschaftsbereich in der Nachkriegszeit ergeben haben. Diese Feststellung werden wir im Verlauf dieser Arbeit immer wieder bestätigt finden.

In der vorliegenden Zusammenstellung sind die Kupfererzvorkommen Deutschlands überhaupt nicht erwähnt. Der heutige Umfang der hauptsächlich in der Gegend von Mansfeld und in den übrigen Gebieten östlich des Harzes lagernden bekannten Kupfererzmengen, bzw. ihr noch ausbeutbarer Kupferinhalt, darf nach vielfachen Schätzungen und Angaben der Fachleute auf etwa 450 000 bis 500 000 Tonnen veranschlagt werden. Die mengenmäßig heute bedeutende Wiedergewinnung von Kupfer aus Alt- und Abfallmaterialien ist hierbei jedoch unberücksichtigt. Die bekannten Kupfervorkommen der Welt würden, gemessen am Weltverbrauch, der im Durchschnitt der letzten 10 Jahre jährlich 1,39 Millionen Tonnen[2]) betrug, noch etwa 75 Jahre ausreichen, wenn wir auch hier die Kupfer-Wiedergewinnung unberücksichtigt lassen.

---

2) berechnet auf Grund der Angaben der „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G., Jhg. 36/1935, S. 11.
Nähere Einzelangaben für Deutschland vergl. den Artikel „In Deutschlands Kupferkammer" in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Nr. 24/1931.

II. Die Strukturveränderungen in der internationalen Kupferwirtschaft.

1. Allgemeine Wandlungen in Erzeugung und Verwendung der wichtigeren Nichteisen-Metalle.

Erzeugung und Verwendung der Metalle reichen bis in die Anfänge menschlicher Kultur zurück, und die Kunst der Verarbeitung war bereits im Altertum in einigen Gebieten hoch entwickelt. Die Kupferminen des Sinai, die als die ältesten der Welt angesehen werden und wahrscheinlich zuerst von den Aegyptern ausgebeutet wurden, lassen darauf schließen, daß hier, wo die alten Kulturen der Aegypter und Araber aufeinanderstießen, auch die bedeutendsten Kupferproduktionsstätten der alten Welt lagen[3]). Welchen Umfang der Erzbergbau und die Verarbeitung von Kupfer in jenen frühen Zeiten erreicht haben, ist uns nicht bekannt, jedoch beweisen die ältesten Fundstätten, aus denen kupferne Geräte geborgen wurden, daß ohne Zweifel verschiedene Völker unabhängig voneinander Herstellung und Verwendung des roten Metalls gekannt haben müssen.

Zu Beginn unserer Zeitrechnung war auch der Metallreichtum der Pyrenäen Halbinsel ebenfalls schon den Römern bekannt, und der Bleibergbau des Harzes und des Erzgebirges sowie der deutsche Kupferbergbau vom Mansfeld läßt sich bis weit in das Mittelalter zurückverfolgen. Gleiches gilt für die Galmeigräberei in Westdeutschland und im angrenzenden Gebiet des heutigen Belgiens.

a) Wandlungen im Erzbergbau.

Der Erzbergbau ist an die naturgegebenen Stätten der Erzvorkommen gebunden. Die Erze ruhen z. T. tief unter der Erdoberfläche, sie müssen daher erst erschürft werden, und ihre Mächtigkeit und Abbauwürdigkeit muß durch vielfache Untersuchungsarbeiten festgestellt werden. Wenn nun auch in Europa noch vor etwa 60 Jahren Metallbergbau an zahlreichen Stellen und in einem Umfang betrieben wurde, der bei dem damaligen Stand des Verbrauchs erheblich ins Gewicht fiel, so spielt doch unter den gegenwärtigen Verhältnissen der *europäische Erzbergbau nur noch eine untergeordnete Rolle. Überragend ist der amerikanische Kontinent* mit seiner Fülle von großen Lagerstätten vom Norden bis zum Süden. In *Asien* kommt vorwiegend dessen südlicher

3) Neumann, Bernhard a. a. O., S. 70.

und südöstlicher Teil in Betracht; ferner kommen hinzu *Australien* und in jüngster Zeit vor allem *Afrika*.

Damit tritt ein weltwirtschaftliches Problem ersten Ranges in Erscheinung: Die Stätten der Gewinnung und des Verbrauchs liegen im ganzen genommen weit auseinander; dies gilt vor allem für die westeuropäischen Hauptverbrauchsländer Deutschland und Großbritannien. In großen Mengen konnten die anorganischen Stoffe also erst zu wirtschaftlicher Verwertung gelangen, nachdem unerläßliche Vorbedingungen erfüllt waren. Erst die Entwicklung des modernen Verkehrswesens ermöglichte die Heranführung großer Erzmengen aus abgelegenen Gebieten. Wo dies nicht möglich war – und selbst bei dem heutigen Stand des Verkehrswesens stellen sich in manchen Fällen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen — müssen auch die reichsten Vorkommen unerschlossen aus der Weltwirtschaft ausgeschieden bleiben. Der moderne Bergbau verlangt ferner die äußerste Ausnutzung der Technik und damit zugleich ein geschultes Personal sowie die Verwendung qualifizierter Arbeitskräfte, deren Beschaffung in menschenarmen Gegenden nicht selten auf große Schwierigkeiten stößt.

Mit all dem ist jedoch zugleich gesagt, daß sich die wesentlichen Voraussetzungen im 19. Jahrhundert erfüllten. Die technischen Schwierigkeiten der Erzförderung aus größeren Tiefen wurden überwunden. Bahnbauten ermöglichten einen Transport der geförderten Mengen bis in die Stätten der Verarbeitung, und die Einrichtung eines regelmäßigen Fracht-Dampferverkehrs zwischen allen Erdteilen bezog die überseeischen Bodenschätze in die Weltwirtschaft ein. Alle Produktionsleistungen erfuhren nun eine einzigartige Steigerung, besonders vermehrte sich die Erzeugung von Metallen und unter diesen wieder die der Nichteisen-Metalle: Kupfer, Blei und Zink.

Infolge der intensiven Ausbeutung erschöpften sich die alten Lagerstätten auf der spanischen Halbinsel und im südlichen Teil Englands (Cornwall) bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. An anderen Stellen dagegen ermöglichte die Einführung neuer technischer Verfahren und die Verbesserung der Verkehrswege die ersten beträchtlichen Steigerungen der Förderungen. So hob sich die bergmännische Kupfergewinnung in Deutschland 1860 bis 1880 von 1500 auf 11000 Tonnen; in Spanien und Portugal stieg sie von 1870 bis 1880 von 4800 auf 36900 Tonnen[4]). Das in den 1880er Jahren bedeutendste kupfererzeugende Land der Welt war Chile mit reichen Vorkommen in den Anden, die bereits im 17. Jahrhundert erschlossen worden waren, aber erst durch den Bau von Eisenbahnen in größeren Mengen herangezogen werden konnten. Chile erzeugte i. J. 1880 bereits 43 600 t Kupfer. Es stand damit an erster Stelle unter allen Ländern und hat seine entscheidende Stellung im Kupferbergbau mit nur vorübergehen-

4) alle Zahlen nach „Statistische Zusammenstellungen".

der Unterbrechung im ganzen bis heute behaupten können. Die alten Produktionsgebiete verloren dagegen sehr schnell an Bedeutung. In Spanien und Deutschland wurde zwar die absolute Produktion der früheren Jahre beibehalten bzw. noch etwas vergrößert, jedoch vermochten diese Länder nicht entfernt mit der gleichzeitigen Zunahme der Weltproduktion Schritt zu halten. England schied als Produzent von Kupfererzen nahezu völlig aus. Im Ganzen aber treten diese Bewegungen durchaus hinter diejenigen zurück, die sich in anderen Kontinenten vollzogen. Das entscheidende Ereignis ist hier der *Aufstieg der Vereinigten Staaten von Nordamerika* und in diesen hatte unter den Nichteisen-Metallen Kupfer nunmehr die Führung. Seine Gewinnung steigerte sich von 25 400 t i. J. 1880 auf 275 000 t i. J. 1900 und weiter auf 555 000 t i. J. 1913; das ergab bereits mehr als die Hälfte der gesamten Welterzeugung.

Eine einigermaßen zuverlässige Metallstatistik, die von dem gesamten Entwicklungsprozeß eine Vorstellung geben könnte, liegt erst seit 1880 vor.

Die nachfolgende Übersicht (s. folgd. Seite) zeigt die Entwicklung der Weltproduktion der 3 wichtigsten Nichteisen-Metalle seit 1890. Aus ihr geht hervor, welch außerordentliche Steigerung die Metallgewinnung während des letzten halben Jahrhunderts erfahren hat.

b) Wandlungen in der Metallverwendung.

Grundlegende Wandlungen in der Verwendung der Metalle lassen sich erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts beobachten. In älterer Zeit wurden die Metalle hauptsächlich zu Gütern des täglichen Gebrauchs verarbeitet. Kupfer fand Verwendung als Hausgerät, in Gestalt von Kannen, Tellern, Schüsseln, Schalen usw. Seit Beginn des neunzehnten Jahrhunderts jedoch dringen die Metalle mehr und mehr in das Gebiet der Produktionsmittel ein und ihre Bedeutung nimmt in gleichem Maße zu, wie sich der Produktionsmittelapparat der Wirtschaft vergrößert. An Stelle der anfänglich kleinen Mengen waren, erst langsam, dann rascher wachsend, bereits im zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts erhebliche Mengen getreten und in dem Jahrzehnt von 1880 bis 1890 ist in den wichtigeren Metallen, Kupfer, Blei und Zink, schon ein Massenverbrauch von ansehnlichem Ausmaß festzustellen.

Der eigentliche Aufschwung in der Verwendung von Metallen und besonders wieder des Kupfers beginnt mit der Entstehung der modernen Elektrizitätsindustrie etwa seit 1890; gleichzeitig hat die außerordentliche Entwicklung dieses Industriezweiges entscheidend die Verwendung von Blei und Zink beeinflußt. Schon in der Vorkriegszeit entfielen etwa die Hälfte des gesamten Kupferverbrauchs auf diese

	Jahr:	Europa	%	Amerika	%	übr. Welt	%	Welt
Kupfer	1890	125 000	44,5	135 000	48,0	21 000	7,5	281 000
	1900	132 000	26,5	321 000	64,3	46 000	9,2	499 000
	1910	178 000	19,9	628 000	70,2	89 000	9,9	895 000
	1913	187 000	18,3	711 000	69,8	121 000	11,9	1019 000
	1914/18	154 000	12,0	967 000	75,7	157 000	12,3	1278 000
	1919/23	75 000	8,2	718 000	78,5	122 000	13,3	915 000
	1924/28	123 000	8,3	1175 000	79,5	181 000	12,2	1479 000
	1929	165 000	8,7	1487 000	78,5	243 000	12,8	1895 000
	1929/33	183 000	13,4	934 000	68,5	246 000	18,1	1363 000
	1934	188 000	14,7	725 000	56,6	368 000	28,7	1281 000
	1935	208 000	13,9	885 000	59,1	405 000	27,0	1498 000
Blei	1890	347 000	64,3	152 000	28,1	41 000	7,6	540 000
	1900	402 000	46,1	377 000	43,3	92 000	10,6	871 000
	1910	491 000	43,6	507 000	45,0	128 000	11,4	1126 000
	1913	562 000	47,4	483 000	40,7	141 000	11,9	1186 000
	1914/18	409 000	34,7	593 000	50,3	178 000	15,0	1179 000
	1919/23	250 000	26,0	569 000	59,0	145 000	15,0	964 000
	1924/28	360 000	23,3	938 000	60,6	248 000	16,1	1546 000
	1929	394 000	22,6	1045 000	60,1	301 000	17,3	1740 000
	1929/33	370 000	26,2	743 000	52,8	296 000	21,0	1489 000
	1934	376 000	28,4	613 000	46,2	337 000	25,4	1326 000
	1935	369 000	27,0	644 000	47,1	355 000	25,9	1368 000
Zink	1890	288 000	82,5	61 000	17,5	—	—	349 000
	1900	366 000	76,6	112 000	23,4	—	—	478 000
	1910	566 000	69,8	244 000	30,1	1 000	0,1	811 000
	1913	680 000	67,9	315 000	31,5	6 000	0,6	1001 000
	1914/18	374 000	41,3	494 000	54,5	38 000	4,2	906 000
	1919/23	280 000	40,5	383 000	55,4	28 000	4,1	691 000
	1924/28	567 000	46,5	584 000	47,9	69 000	5,6	1220 000
	1929	705 000	48,4	661 000	45,4	91 000	6,2	1457 000
	1929/33	557 000	49,6	469 000	41,6	99 000	8,8	1125 000
	1934	566 000	48,2	482 000	41,1	125 000	10,7	1173 000
	1935	636 000	47,6	550 000	41,2	149 000	11,2	1335 000

Zusammengestellt und berechnet nach den Angaben der „Statistischen Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. Mehrere Jahrgänge. Alle Zahlen auf volle 1000 abgerundet.

Mengen in metr. Tonnen.

Industrie[5]). Nachdem man die hervorragende elektrische Leitfähigkeit des Kupfers erkannt hatte und die Übertragung elektrischen Starkstroms auf größere Entfernungen gelungen war, war die Möglichkeit geschaffen, die Elektrizität als Licht- und Kraftquelle größten Ausmaßes zu verwenden. Die weitere Entwicklung erforderte Kupfer-Investitionen in ungeheuren Mengen. Das „American Bureau of Metal Statistics" hat i. J. 1934 versucht, den amerikanischen Verbrauch an Kupfer bis Ende 1932 und die Mengen, die zu diesem Zeitpunkt investiert waren, zu ermitteln[6]). Die Berechnungen ergaben, daß bis zu diesem Zeitpunkt etwa 17,1 Milln. Tonnen verbraucht[7]) bzw. investiert worden sein mußten. Auf die Elektrizitäts- und verwandte Industrien entfielen in den Vereinigten Staaten i. J. 1929 57% des gesamten Kupferverbrauchs[8]), das wären, wenn man die Angaben der Metallgesellschaft A.G. zugrunde legt[9]), 493 000, also etwa eine halbe Million Tonnen, d. h. das doppelte des g e s a m t e n deutschen jährlichen Durchschnittsbedarfs der letzten Jahre.

Etwa seit 1895 hat die Elektrizität für den weiteren Ausbau des gesamten Wirtschaftskörpers eine ähnliche Bedeutung gehabt wie zuvor die Verwendung der Dampfkraft. Der Elektromotor trat neben die Dampfmaschine, die elektrische Beleuchtung verdrängte die Gasbeleuchtung, die elektrische Straßenbahn die älteren Verkehrseinrichtungen. Aus all diesen technischen Umwälzungen zog Kupfer den größten Nutzen. Während es zuvor seinen Verbrauchsmengen nach nicht unerheblich hinter den anderen Metallen zurückgeblieben war, überholte es nun um die Jahrhundertwende zunächst das Zink und kam in den folgenden Jahren dem Bleiverbrauch ziemlich nahe, denn die zahlreichen Konstruktionen der elektrotechnischen Industrie wie überhaupt der allgemeine technische Fortschritt hatten auch für diese Metalle ungeahnte Verwendungsmöglichkeiten geschaffen.

Damit hatte der Metallverbrauch in der Welt im Laufe von wenig mehr als zwei Jahrzehnten eine geradezu sprunghafte Steigerung erfahren. Wertmäßig betrug er im letzten Vorkriegsjahr für die genannten Metalle 2520 Milln. Mark; davon entfielen auf Kupfer allein 1510 Milln. Mark, d. h. rd. 60%.

Eine neue Phase der Entwicklung wurde durch den Weltkrieg eingeleitet, der die Metalle in allen kriegführenden oder Kriegsmaterial liefernden Ländern zu den wichtigsten Kriegsrohstoffen machte. Es

---

5) Nähere Zahlenangaben Abschnitt IV, 2, Seite 56.

6) „Metallwirtschaft", Heft 49/1935, S. 984.

7) von einem eigentlichen „Verbrauch" kann hier nicht gesprochen werden; Kupfer ist, wie auch die übrigen Metalle, unzerstörbar (wenigstens im chemischen Sinne), d. h. es wird nur „gebraucht".

8) Nähere Aufteilung vergl. Abschnitt IV, 2, Seite 57.

9) Statist. Zusammenstellungen, Jhg. 36/1935, S. 11. Danach betrug der Kupferverbrauch der Vereinigten Staaten i. J. 1929 864 000 Tonnen (100%).

erübrigt sich, auf die Entwicklung dieser Jahre näher einzugehen. Dem ungeheuer angestiegenen Bedarf folgte i. J. 1919 eine ebenso plötzliche Bedarfsminderung. Die schwere Wirtschaftskrise der Jahre 1920/21 und der Tiefstand des Metallverbrauchs von 1919 bis 1923 offenbaren in krasser Deutlichkeit die veränderte Lage. Der während des Weltkrieges im Interesse größter Produktionsleistungen in allen Industrieländern auf das stärkste erweiterte Produktionsmittelapparat mußte umgestellt und darüber hinaus rationalisiert werden. In Deutschland waren durch die Knappheit an metallischen Rohstoffen und infolge der Blockade der Kriegsgegner metallurgische Erfahrungen gesammelt und neue Fortschritte erzielt worden. Für alle Metalle waren neue zusätzliche Verwendungszwecke erschlossen worden, insbesondere hatte sich das „jüngste" Metall, das Aluminium, sowie die daraus hergestellten Legierungen, neue Verbrauchsmöglichkeiten erobert. In dem starken Vordringen der Leichtmetalle ist wohl die wichtigste Erscheinung zu erblicken, die den inneren Aufbau der Metallwirtschaft der Nachkriegszeit von dem der Vorkriegszeit unterscheidet. Unter den alten Metallen war es in erster Linie wieder das Kupfer, dessen Markt mit dem weiteren Ausbau der Stromübertragungsleitungen, des Motoren-, Apparate- und Armaturenbaues usw. sich abermals stark erweiterte. Für die Leichtmetalle boten neben der Elektrotechnik vor allem die großen Gebiete des Fahrzeugbaus, der Automobil- und Flugzeugindustrie vielfältige Verwendungsmöglichkeiten. Weitere Veränderungen vollzogen sich, weil jetzt auch die einzelnen Metalle untereinander in stärkeren Wettbewerb traten. Aluminium und dessen Legierungen drangen in die Verbrauchsgebiete von Kupfer, Messing, Zink usw. ein. Im ganzen aber brachte die kurze Zeitspanne weniger Jahre in allen führenden Ländern und für sämtliche Metalle eine derartige Zunahme des Verbrauchs mit sich, daß dieser i. J. 1929 den höchsten in der Geschichte der Metallwirtschaft bisher erreichten Stand aufweist. Wertmäßig errechnete sich für dieses Jahr ein Weltverbrauch an Kupfer, Blei, Zink und Aluminium von 5085 Milln. RM.; auf den Kupferverbrauch entfielen davon allein 3070 Milln. RM., das waren, wie bereits vor dem Kriege, rd. 60%.

Ein Rückblick auf die geschilderte Entwicklung vermittelt die grundlegende Erkenntnis, daß, wirtschaftsgeographisch betrachtet, die großen Industriestaaten der Welt, vor allem die Vereinigten Staaten von Nordamerika und die westeuropäischen Länder, Hauptverbraucher der Metalle werden mußten. Ihre führenden Industrien, insbesondere ihre Produktions- und Verkehrsmittelindustrien waren es, die jenen Massenbedarf an Kupfer, Blei, Zink, Aluminium usw. entwickelten, einen Bedarf, der wohl im Wandel der Konjunkturen zeitweise wechselte, der aber über alle Konjunkturschwankungen hinweg durch jenen säkularen Vorgang unausgesetzter technischer Vervollkommnungen und Neuerungen den kräftig aufwärts führenden Grundzug erhielt.

Aus der nachfolgenden Übersicht wird die Entwicklung des Metallverbrauchs in Europa und Amerika (hauptsächlich USA) ersichtlich und es wird deutlich, in welchem Maße Amerika in den verflossenen 4 Jahrzehnten am Metallmarkt und hier insbesondere am Kupfermarkt an Bedeutung gewonnen hatte. Noch bis zu Beginn des Weltkrieges hatte die alte Welt in allen Metallen das unbestrittene Übergewicht. Seit dieser Zeit sind die Vereinigten Staaten der größte Kupferverbraucher der Welt geworden und auch im Verbrauch der anderen Metalle Europa schrittweise nähergekommen.

Sowohl von der Produktions- als auch von der Verbrauchsseite her ist dieses Wachstum angeregt worden. Im neunzehnten Jahrhundert kam dabei unzweifelhaft der stärkere Antrieb von der Seite des Verbrauchs. Die weltwirtschaftliche Umschichtung auf dieser Seite war indessen notwendigerweise begleitet von Verlagerungen auf der Produktionsseite und gerade die von der Produktion her wirkenden Kräfte vermochten im weiteren Verlauf der Entwicklung maßgebenden Einfluß auf die Struktur der Metallwirtschaft und insbesondere der internationalen Kupferwirtschaft auszuüben.

Entwicklung des Weltverbrauchs der 3 wichtigsten Nichteisen-Metalle seit 1890.

	Jahr:	Europa	%	Amerika	%	übr. Welt	%	Welt
Kupfer	1890	184 000	63,7	103 000	35,6	2 000	0,7	289 000
	1900	327 000	63,9	174 000	34,0	11 000	2,1	512 000
	1910	553 000	59,8	330 000	35,7	41 000	4,5	924 000
	1913	644 000	61,8	339 000	32,5	59 000	5,7	1042 000
	1914/18	588 000	45,7	627 000	48,7	72 000	5,6	1287 000
	1919/23	341 000	38,3	449 000	50,4	101 000	11,3	891 000
	1924/28	684 000	45,3	724 000	48,0	101 000	6,7	1509 000
	1929	779 000	44,2	892 000	50,7	90 000	5,1	1761 000
	1929/33	673 000	52,5	524 000	40,8	86 000	6,7	1283 000
	1934	816 000	64,0	324 000	25,4	135 000	10,6	1275 000
	1935	927 000	60,6	442 000	28,9	161 000	10,5	1530 000
Blei	1890	384 000	67,8	155 000	27,4	27 000	4,8	566 000
	1900	573 000	65,8	266 000	30,5	32 000	3,7	871 000
	1910	672 000	60,2	379 000	34,0	65 000	5,8	1116 000
	1913	711 000	60,2	434 000	36,7	37 000	3,1	1182 000
	1914/18	576 000	49,7	529 000	45,6	54 000	4,7	1159 000
	1919/23	426 000	43,2	500 000	50,8	59 000	6,0	985 000
	1924/28	740 000	48,5	689 000	45,2	97 000	6,3	1526 000
	1929	884 000	51,9	717 000	42,1	102 000	6,0	1703 000
	1929/33	803 000	58,8	460 000	33,7	102 000	7,5	1365 000
	1934	880 000	64,0	346 000	25,2	149 000	10,8	1375 000
	1935	908 000	62,6	394 000	27,1	149 000	10,3	1451 000
Zink	1890	280 000	80,0	60 000	17,1	10 000	2,9	350 000
	1900	375 000	78,8	93 000	19,5	8 000	1,7	476 000
	1910	575 000	69,6	242 000	29,3	9 000	1,1	826 000
	1913	697 000	69,6	283 000	28,3	21 000	2,1	1001 000
	1914/18	496 000	55,0	376 000	41,7	29 000	3,3	901 000
	1919/23	365 000	50,5	315 000	43,6	43 000	5,9	723 000
	1924/28	663 000	53,8	500 000	40,5	70 000	5,7	1233 000
	1929	803 000	55,8	565 000	39,2	72 000	5,0	1440 000
	1929/33	670 000	60,5	359 000	32,4	79 000	7,1	1108 000
	1934	726 000	62,1	337 000	28,9	105 000	9,0	1168 000
	1935	809 000	58,8	440 000	32,0	126 000	9,2	1375 000

Zusammengestellt und berechnet nach „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. — Mehrere Jahrgänge. **Mengen in metr. Tonnen,** abgerundet auf volle 1000 t.

2. Strukturelle Veränderungen hinsichtlich der Organisation der Kupferindustrie und des Kupferhandels in den an der Kupferwirtschaft maßgeblich beteiligten Ländern.

Nachdem wir in dem vorhergehenden Abschnitt in großen Zügen die Veränderungen aufgezeigt haben, die sich im Bereich der Nichteisen-Metallwirtschaft im allgemeinen ergeben haben, bleibt uns nun unsere eigentliche Aufgabe, die Wandlungen struktureller Art zu kennzeichnen, die sich in diesem Zeitraum innerhalb der Kupferindustrie und des Kupferhandels vollzogen haben.

a) Verlagerungen im Bereich der Kupfererzeugung.

Werfen wir nochmals einen Blick auf die Tabelle der Welt-Kupferproduktion, so stoßen wir dabei sogleich auf die bedeutungsvolle Tatsache, daß i. J. 1890 die europäische Kupferproduktion noch rd. 45% der Weltproduktion betrug und damit nur wenig hinter derjenigen Amerikas zurückblieb. Im Jahre 1929 dagegen erzeugte Europa nur noch 8.7%. Amerika dagegen 78.5% der Gesamtproduktion. Damit ist die grundlegende Verschiebung, die sich in diesem Zeitraum von 40 Jahren in der internationalen Kupferwirtschaft ergeben hat, bereits charakterisiert: Das *Wachstum des amerikanischen* und der *Rückgang des europäischen Anteils*. Bereits um das Jahr 1895 entfielen auf die Vereinigten Staaten zum ersten Mal mehr als die Hälfte der gesamten Weltausbeute an Kupfer. Diese absolute Vorrangstellung haben sie ununterbrochen bis heute behauptet. In dem halben Jahrhundert von 1864 bis zum Ausbruch des Weltkrieges verging nach einer Schilderung von F. E. Richter, New York[10]) kaum eine einzelne Periode von 5 Jahren, ohne daß eine ziemlich bedeutende neue Versorgungsquelle in den Vereinigten Staaten erschlossen wurde. Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Erschließung der Calumet & Hecla Mine im Staate Michigan sowie die großen Entdeckungen und Ausbeutungen im Butte-Distrikt (Montana) und in verschiedenen Gegenden Arizonas[11]). Diese sind deshalb bemerkenswert, weil seit 1914 in den Vereinigten Staaten keine Neuentdeckungen von größerer Bedeutung mehr erfolgt sind, während in der übrigen Welt erst in der Nachkriegszeit, in Südafrika im besonderen erst in den letzten Jahren, Kupfergebiete von der größten Bedeutung erschlossen wurden.

Nun waren es nicht nur die Entdeckung und Erschließung immer neuer Kupfervorkommen, sondern die ebenso bedeutungsvolle *Entwick-*

10) Artikel „Lage und Entwicklung der Weltkupferwirtschaft" in der Zeitschrift „Index" der Svenska Handelsbanken, Stockholm, 1931.

11) Nähere Ausführungen: Hochschild, Dr.-Ing. „Studien über die Kupfererzeugung der Welt", Freiberg 1922. Fraenkel, „Der Kupferbergbau der Vereinigten Staaten". Diss. Leipzig 1911.

lung neuer Verarbeitungs- und Veredelungsmethoden, zunächst *im Schmelzverfahren*, dann *in den weiteren Produktionsstufen*, der *Raffination* und schließlich in den *Walzbetrieben*, die es den Vereinigten Staaten ermöglichten, diese schnellen Produktionssteigerungen zu erzielen. Die neuen Erfindungen und technischen Verbesserungen hatten zugleich eine *völlige Umkehrung der früheren Lage* zur Folge. Noch im neunzehnten Jahrhundert war der größte Teil des amerikanischen Kupfers zum Zwecke der Raffinierung und des Verkaufs nach England verschickt worden. England war dadurch jahrzehntelang der bedeutendste Kupfermarkt der Welt. Die Einführung des „*Bessemer-Verfahrens*" in die Kupferverhüttung und später die Entwicklung der elektrolytischen Raffinierung des Kupfers ermöglichten nun den amerikanischen Produzenten, ihr Rohkupfer im eigenen Lande zu verarbeiten. Seit dieser Zeit wurde Kupfer nur noch für Verbrauchszwecke, aber nicht mehr zur fabrikatorischen Verarbeitung ins Ausland verschickt. So kam es, daß schon in der Vorkriegszeit der amerikanische Kontinent die hauptsächlichste Versorgungsquelle für alle kupferverarbeitenden Industrieländer war, denn bereits i. J. 1910 erzeugte die westliche Halbkugel über 70%, in den Jahren 1919 bis 1929 sogar rd. 79% der gesamten Kupferproduktion der Welt[12]).

Auch heute noch liegt das Schwergewicht der Kupfererzeugung in den Vereinigten Staaten, wenn man die Produktion in den von diesen beherrschten südamerikanischen Kupferländern Chile und Peru hinzurechnet. Das Aufkommen der kanadischen und die noch stärkere Erzeugungs-Steigerung der rhodesischen Kupfergebiete, die alle zum englischen Wirtschaftsbereich gehören, haben jedoch *seit 1929 neue strukturelle Veränderungen* hervorgerufen und entscheidend die Entwicklung der internationalen Kupferwirtschaft der letzten Jahre beeinflußt. Auf die Bedeutung, die diesen jungen Produktionsgebieten für die zukünftige Entwicklung zukommt, werden wir noch in einem späteren Abschnitt besonders hinzuweisen haben.

b). Strukturwandlungen im internationalen Kupferhandel und Bedeutung der großen Kupferbörsen.

Von den Strukturwandlungen im Bereich der Kupferproduktion wurde naturgemäß auch die Stellung des Kupferhandels weitgehend beeinflußt. Der Kupfer- wie überhaupt der Metallhandel war von jeher ein Handelszweig besonderer Art und Bedeutung. Dies erklärt sich aus der eigenartigen Lagerung von Metallgewinnung und Metallverarbeitung. Einerseits sind die Erzvorkommen nicht allerorten gleichmäßig verteilt, sondern an einzelnen Stellen zusammengedrängt, wohin sie dann auch vielfach die Verhüttung ziehen, andererseits ist der Bedarf

12) Statistik der Hüttenproduktion, s. Anhang.

örtlich dezentralisiert und sachlich differenziert. So hatte der Handel selbst in den Anfängen des hier behandelten Zeitraums, als die Metallverwendung mengenmäßig noch gering war und in den einzelnen europäischen Ländern zum großen Teil durch Eigenproduktion gedeckt werden konnte, seine eigenen Aufgaben zu erfüllen. Aber auch er war seinem Umfang nach bescheiden und in Deutschland oder sonst auf dem Kontinent im ganzen auf einen regionalen Ausgleich von Angebot und Nachfrage beschränkt.

Es ist eine eigenartige Entwicklung gewesen, daß trotz der Vorrangstellung, die der amerikanische Kontinent schon in der Vorkriegszeit in der internationalen Kupferwirtschaft einnahm, dennoch in Amerika niemals ein organisierter Kupfermarkt mit Preisfestsetzungen von solcher Bedeutung bestanden hat, wie sie zu jener Zeit die Notierungen der Londoner Metallbörse darstellten. Es hat dort ferner im wesentlichen nie ein Maklergeschäft in Kupfer gegeben, ausgenommen allenfalls in Altkupfer, dessen Anfälle jedoch nicht sehr groß waren. Zwar wurde schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts an der New Yorker Börse Kupfer gehandelt und notiert, doch war die Organisation äußerst mangelhaft. Von eigentlichen Börsengeschäften und börsenmäßiger Preisnotiz, wie man sie heute versteht, konnte jedenfalls nicht gesprochen werden. André Sayous[13]) kennzeichnete die geringe Bedeutung der New Yorker Metallbörse mit folgenden Worten: «*Les prix de cuivre sont fixés* à New York *dans le trafic de bureau à bureau. Les opérations de la buorse en métaux* de Pearlstreet *sont peu importantes* et ses cours ne reflètent guère que les transactions de certains groupes (American Metal Co. et maison L. Vogelstein).» Demnach wird man mit einiger Berechtigung sagen können, daß das Telefon der Kupfermarkt der Vereinigten Staaten war. Die „Notiz" an der Börse kam, wie Dr. Noah[14]) in einem Vortrag ausführt, „dadurch zustande, daß ein Sekretär der Börse sich bei den verschiedenen Hauptinteressenten erkundigte und daraufhin von sich aus den Preis festsetzte, ein etwas primitives und nicht ganz einwandfreies Verfahren".

Diese hergebrachten Methoden bestanden im wesentlichen noch bis zum Jahre 1910, also zu einer Zeit, wo die amerikanische Kupferwirtschaft schon längst die unbestrittene Führung auf dem Weltmarkt erlangt hatte. Reinhardt erwähnt vor allem eine Kritik des amerikanischen Gouverneurs Hughes[15]), der bei der Untersuchung des Börsenwesens im Juli 1908 die bestehende New Yorker Kupferbörse rückhaltlos verdammte und ihr das Wesen einer Börse überhaupt absprach, mit der Empfehlung, sie als öffentliche Einrichtung aufzulösen. Diese vernichtende Kritik stützte sich hauptsächlich auf die Tatsache, daß

13) Sayous, A., „Le cuivre, ... a. a. O., Seite 14.
14) Noah, Sammlung gewerblicher Einzelvorträge ... a. a. O., Seite 56.
15) Reinhardt, a. a. O., Seite 51.

die Notierungen nicht auf Grund der getätigten Umsätze erfolgten. Die Verhältnisse hatten sich vielmehr so entwickelt, daß ein „Fünfer Ausschuß", der (formell) von der Börsenversammlung gewählt wurde, die Preise vollständig willkürlich festsetzte.

Durch mancherlei Momente war naturgemäß eine Beeinflussung dieser „Notierungen" gegeben, nicht nur durch Einflußnahme auf die Zusammensetzung und die Entscheidungen des Ausschusses, sondern ebenso durch die von diesem unabhängigen, selbständigen Preisfestsetzungen der großen amerikanischen Kupfergesellschaften und nicht zuletzt durch die Verquickung des Kupfermarktes mit der Aktienspekulation. Man geht wohl kaum fehl, wenn man mit Reinhardt[16] annimmt, daß die jahrelangen Machtkämpfe der führenden Kupfergesellschaften, die durch Manipulationen größten Ausmaßes auf dem Aktienmarkt und gleichzeitig auf dem Rohkupfermarkt ausgefochten wurden, den entscheidenden Einfluß auf die Preisgestaltung ausgeübt haben.

Der Vollständigkeit halber möchten wir in diesem Zusammenhang noch erwähnen, daß i. J. 1910 schließlich eine Börsenreform durchgeführt wurde, welche wenigstens die schlimmsten Mißstände der früheren Zeit beseitigte. Die Verfassung der New Yorker Börse ist auch danach — und bis heute — noch vollkommen autonom, ihre Organisation ist im allgemeinen der der Londoner Metallbörse nachgebildet. Grundlage für die Notierungen bilden die getätigten Abschlüsse sowie das Angebot an sofort greifbarer (prompter) Ware, da, wie an den amerikanischen Börsen überhaupt, auch Kupfer nur im Kassamarkt gehandelt werden darf. Die Notierungen lauten in Dollarcents für 1 engl. pound und erfolgen durch dazu bestellte Makler[17].

Trotz der Reorganisation der New Yorker Metallbörse hat sich an dieser nie ein Lieferungsgeschäft größeren Ausmaßes entwickeln können. Die amerikanischen Produzentengruppen gingen vielmehr dazu über, *eigene Verkaufsagenturen* zu errichten, durch welche sie *direkt an die Konsumenten zu verkaufen*, also *das Handelsgeschäft auszuschließen* und *das Entstehen einer Maklergemeinschaft zu verhindern* suchten. Im Laufe der Zeit wurden auch im Ausland Vertretungen und Verkaufsstellen errichtet, durch welche das amerikanische Kupfer direkt an die europäischen Verbraucher verkauft und geliefert wurde. Auf diese Weise wollte man vor allem auch den englischen Zwischenhandel ausschalten. Diese Feststellung erscheint uns wichtig zum Verständnis der Haltung, welche die amerikanischen Produzenten bis in die jüngste Zeit eingenommen haben. Die Geschäftspolitik des internationalen Kupferkartells, das von 1926 bis 1932 bestanden hat — wir werden an späterer Stelle noch ausführlich davon zu berichten

16) a. a. O., Seite 42 ff. Kapitel „Preisbewegungen".

17) Auf die weitere Organisation und die Technik des Handels an der New Yorker Börse können wir im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingehen; wir verweisen auf die diesbezgl. Ausführungen Reinhardts.

haben und in dem die großen amerikanischen Produzentengruppen die beherrschende Stellung einnahmen, bildet eine direkte Parallele zu jenen Bestrebungen, die schon in der Vorkriegszeit in Erscheinung traten. Auch das Kupferkartell, die „Copper Exporters Incorporated", war entschlossen, die frühere Politik der amerikanischen Kupferindustrie zu verfolgen, nämlich nur *direkt an die Konsumenten* zu verkaufen und soweit wie möglich alles Rohkupfer und alles verfügbare Kupfer der „zweiten Hand" aufzukaufen und damit der Verfügungsgewalt der Händler zu entziehen.

Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß die amerikanischen Produzenten durch eine solche Geschäftspolitik von Anfang an in einem scharfen *Gegensatz zur Londoner Kupfer* wie überhaupt *Metallbörse* gerieten. Wir erwähnten bereits, daß England im vorigen Jahrhundert der bedeutendste Kupfermarkt der Welt war. Nur der englische Metallhandel beanspruchte internationale Bedeutung und London mit seinen großen Handelsfirmen und seiner i. J. 1862 gegründeten Metallbörse bildete dessen Mittelpunkt. Diese machtvolle Stellung des englischen Handels beruhte nicht zuletzt darauf, daß in früherer Zeit große Mengen amerikanischen Kupfers durch ihn an die europäischen Verbraucher geleitet worden waren. Sie gründete sich ferner auf die vom Londoner Kapitalmarkt kontrollierte spanische und chilenische Kupfer- und Bleigewinnung und ebenso auf die Erzeugnisse der ebenfalls hochentwickelten eigenen Hüttenproduktion. So war die Londoner Metallbörse die einzige Organisation, welche neben den amerikanischen Produzenten maßgebenden Einfluß auf die Gestaltung der internationalen Kupferwirtschaft auszuüben vermochte.

Entsprechend den autonomen Börsen Englands überhaupt, war auch die „London Metal Exchange" als eine freie Vereinigung von Londoner Metallhändlern und Kommissionären gegründet worden. Einer der Mitbegründer war der Seniorchef der heutigen deutschen Firma Aron Hirsch & Sohn, Berlin/Halberstadt, der damit als einziger Ausländer Börsenmitglied war. (Die Mitgliedschaft ist sonst statutgemäß nur englischen Firmen vorbehalten)[18]).

Über die Art der an der Londoner Kupferbörse gehandelten Ware ist kurz folgendes zu sagen[19]).

Als Lieferungsware wurden ursprünglich die sogenannten „Chile Bars" bestimmt, ein in Chile erzeugtes Rohkupfer, welches noch ca. 4—5% Verunreinigung enthielt und infolgedessen erst noch raffiniert werden mußte, damit es verwandt werden konnte. Dieses Kupfer wurde als Standardtyp bestimmt, weil es zur damaligen Zeit in den relativ größten einheitlichen Mengen an den Markt kam. Der Terminhandel in diesem Kupfer vollzog sich ungestört bis zum Jahre 1888,

18) Nähere Ausführungen hierüber Reinhardt, a. a. O., Seite 49/50.

als die Erfahrungen mit dem Franzosen Sécrétan zu einer Änderung der Börsenusancen zwangen. Noah schreibt hierüber folgendes[20]):

„Sécrétan, ein Direktor der Société des Métaux in Paris, versuchte in den Jahren 1887/88 die Kupferpreise auf einem hohen Niveau zu halten. Zu diesem Zwecke wußte er auch die Vorräte an lieferungsfähigem Kupfer an der Londoner Börse aufzukaufen, sodaß die Spekulanten, welche Kupfer, ohne es zu besitzen im Terminhandel an der Börse verkauft, oder die Firmen, die zur Sicherheit gegen andere Engagements Chile Bars in blanco gegeben hatten, die Preise bezahlen mußten, die Sécrétan diktierte. Der Kassapreis betrug damals ca. 112 engl. Pfund, während man 3 Monats Kupfer zu 80 £ notierte. Der Gesamtvorrat hatte die Höhe von rd. 120 000 Tonnen erreicht, und obwohl jeder, der infolge eines Börsenschlusses Kupfer zu liefern hatte, ohne weiteres jedes Quantum von besseren Kupfersorten sehr viel billiger hätte kaufen können, mußte er dennoch den von Sécrétan geforderten Preis bezahlen, da eben sämtliches Lieferungskupfer sich im Besitze dieses Spielers befand".

Um eine Wiederholung eines solchen Corners für die Zukunft soweit wie möglich auszuschließen, wurde nun der Markt verbreitert und neben den früheren Chile Bars noch eine Reihe anderer Handelsmarken für lieferbar erklärt. Gegen eine festgesetzte Vergütung konnten nun auch andere Sorten, sogenannte „Best-selected" Marken oder Elektrolytkupfermarken (Notierung G.M.B. = good merchants table brands[21])) auf die Börsenschlüsse geliefert werden. Die heutige Standardnotiz besteht seit dem Jahre 1904 und bezieht sich auf ein raffiniertes Kupfer mit einem Reingehalt von 99,0 bis 99,3%[22]).

Die frühere Vormachtstellung des englischen Metallhandels konnte indes nur bis etwa zur Jahrhundertwende behauptet werden. Die bereits erwähnte Erschließung immer neuer, mächtiger Kupfervorkommen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika verschaffte, zusammen mit der Entdeckung neuer Verarbeitungs-Methoden, diesen ein solches Übergewicht und eine so große Einflußmöglichkeit auf die Preisentwicklung am Weltmarkt, daß *der Londoner Börse dadurch allmählich die wichtigste Grundlage für ihr Bestehen, nämlich die Verfügung über die nötigen Warenmengen, entzogen werden konnte.* Es kam noch hinzu, daß sich die *Kupfervorkommen im eigenen Lande* (Cornwall) mehr und mehr erschöpften und daher *keinen Ausgleich* für die fehlenden Importe amerikanischen Kupfers zu bieten vermochten.

---

19) Nähere Ausführungen hierüber Noah, a. a. O., S. 52 ff.
20) ebenda.
21) Reinhardt, a. a. O., Seite 49.
22) Nähere Ausführungen über Organisation und Technik der Londoner Börse vergl. Reinhardt, a. a. O., Kapitel C: „Die Weltkupferbörsen"; ferner: Noah, Dr. E., a. a. O. und Franke, Franz W., a. a. O.; daselbst weitere Angabe von Spezialliteratur.

Fraenkel charakterisiert die Lage der internationalen Kupferwirtschaft und speziell die der Londoner Kupferbörse um die Jahrhundertwende mit folgenden Worten[23]): „Zu dieser Zeit befreite sich der Kupferbergbau der Vereinigten Staaten immer mehr von den äußeren Einwirkungen des Weltmarktes, indem er selbst den größten Teil des Kupfers dem Weltmarkt zuführte und zum wichtigsten preisbestimmenden Faktor wurde. Die Londoner Börse behauptete zwar bis in die letzte Zeit hinein (um1900) ihre Stellung dank ihrer guten Verbindungen mit den Kupferabnehmern und ihrer Geldmacht, doch muß sie sich jetzt nach der Lage in den Vereinigten Staaten richten. Die Geschicke des Kupferbergbaus in den Vereinigten Staaten sind also jetzt nicht nur für den amerikanischen, sondern für den Weltmarkt ausschlaggebend."

Untersucht man die weitere bedeutungsvolle Entwicklung der internationalen Kupferwirtschaft während des ersten Jahrzehnts dieses Jahrhunderts und noch bis zum Ausbruch des Weltkrieges, so ist diese dadurch gekennzeichnet, daß die Produzentengruppen der Vereinigten Staaten auf der einen und in der Hauptsache die englischen Metallhandelsfirmen auf der anderen Seite weiterhin um die endgültige Vormachtstellung in der Weltkupferwirtschaft gerungen haben. Unzweifelhaft kamen dabei den Amerikanern eine Reihe glücklicher Umstände zugute, sodaß es diesen auch weiterhin gelang, den englischen Zwischenhandel in Schach zu halten und damit auch die Bedeutung der Londoner Metallbörse, insbesondere der Kupferbörse, in fortschreitendem Maße zu verringern.

Über die Lage, in der sich der englische Kupferhandel um das Jahr 1907 befand, berichtet André Sayous u. a. folgendermaßen[24]):

Les cours ne se font plus surtout dans les principaux ports d'importations — Londres, Liverpool etc. — mais dans une très large mesure *sur les grandes places d'exportation — New York, La Nouvelle — Orléans, Chicago. Les importateurs* du continent européen *achètent directement ce dont ils ont besoin au lieu de s'adresser à des marchés intermédiaires;* c'est ainsi que *le grand trafic* de l'Amérique avec L'Allemagne échappe de plus en plus à l'Angleterre. Londres a beaucoup perdu de son ancienne autorité dans le commerce du cuivre ... Les prix sont trop fermement fixés et soutenus par de considérables transactions de l'-autre côté de l'Océan, pour pu'il puisse en être autrement. *Si l'Angleterre cotait des cours beaucoup plus élevés, elle serait rapidement „envahie"; si elle en cotait de nettement plus bas, elle verrait vite diminuer ses stocks".*

---

23) Fraenkel, a. a. O., S. 70 nach Angaben im "Engineering and Mining Journal, New York" 1890 II. page 506.

NB. Die gesperrten bezw. unterstrichenen Stellen sind im Original nicht hervorgehoben.

24) Sayous, A., «Le cuivre, sa production et son commerce aux Etats-Unis en 1907", Seite 13.

Auch während des ersten Jahrzehnts nach dem Weltkriege hat die Londoner Kupferbörse ihre frühere Bedeutung in der europäischen Kupferwirtschaft nicht wiedererlangen können. Jahrelang wurden die Preise durch das von den Amerikanern geführte internationale Kupferkartell festgesetzt. Erst wieder im April 1929 trat die Londoner Börse, von den europäischen Kupferverbrauchern wirksam unterstützt, durch einen sehr scharfen Baisse-Angriff der willkürlichen Preisfestsetzung der Kartell-Leitung entgegen (vergl. die Ausführungen über das Weltkupferkartell, Seite 33 ff.). Die hier wirksamen Gegenkräfte haben dann auch einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Preispolitik des Kartells gehabt, um so mehr, als sich — nach Ansicht von E. Hirsch[25]) — „die europäischen Kupferverbraucher bezgl. ihrer Einkäufe von amerikanischem Kupfer dennoch letzten Endes sehr stark von der Tendenz des Londoner Marktes haben leiten lassen".

In den letzten Jahren ist infolge der starken und anhaltenden Verbreiterung der englischen Produktionsbasis in den südafrikanischen und kanadischen Gebieten ohne Zweifel auch die Stellung der Londoner Börse wieder stärker geworden und gefestigter als vorher.

Bevor wir nun das Problem der Konzentration in Kupferindustrie und -Handel einer kritischen Betrachtung unterziehen, möchten wir in diesem Zusammenhang zuvor noch die Gründung der deutschen Kupferbörsen erwähnen. Wir können uns dabei auf das Wesentliche beschränken, da eingehendere Ausführungen das bereits zitierte Werk von Reinhardt[26]) enthält.

Am Schlusse seiner Ausführungen über die Londoner Kupferbörse sagt Reinhardt[27]): „Der Hauptnachteil für Deutschlands Konsumenten besteht darin, daß diese infolge der engen Begrenzung der Mitgliedschaft der Londoner Börse keinen auch nur annähernd maßgebenden Einfluß auf diese auszuüben vermögen". Es lag also im Interesse aller deutschen Kupferverbraucher, Mittel und Wege zu finden, sich gegen Preisschwankungen zu sichern und selbst eine Einflußmöglichkeit auf die Preisgestaltung zu gewinnen. Der Wunsch nach Errichtung einer deutschen Metallbörse wurde besonders in den Jahren 1906 und 1907 dringend, als durch allerlei Manipulationen amerikanischer Produzenten die Kupferpreise auf eine enorme Höhe gesteigert wurden und die Machtlosigkeit der europäischen Händler und Verbraucher der amerikanischen Übermacht gegenüber besonders stark in Erscheinung trat[28]).

25) Bericht im Enquête-Ausschuß, a. a. O., Seite 83.

26) Reinhardt: Die Kupferversorgung Deutschlands und die Entwicklung der deutschen Kupferbörsen. 1913.

27) ebenda, Seite 50.

28) Nach den Veröffentlichungen in den „Statistischen Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. stieg der Standardkupferpreis von rd. 75 £ zu Anfang 1906 bis auf zeitweilig 110 £ im März 1907, um dann bis Ende des Jahres wieder auf 65 £ zu fallen.

Zu dieser Zeit waren deutsche Handelsfirmen unter möglichster Umgehung der Londoner Börse schon sehr stark in direkte Beziehungen mit amerikanischen Produzentengruppen getreten, zum Teil hatten sie, wie z. B. die Metallgesellschaft A.G. und Aron Hirsch, dort eigene Niederlassungen begründet, bzw. waren an dortigen Gesellschaften beteiligt. Die Notierungen der *Londoner* Kupferbörse stellten daher *nicht mehr den für sie allein maßgeblichen Ausdruck* von Angebot und Nachfrage dar, sodaß auch aus diesem Grunde großes Interesse nach einer Kupfernotiz an einer deutschen Börse bestand, die „auf breiter Grundlage basierend, mit großer Kapitalkraft eines starken Händlertums ausgestattet, den Ausdruck der wirklichen Verhältnisse geben sollte[29]). Durch Errichtung von Kupfer- bzw. Metallbörsen überhaupt erhofften die deutschen Händler zugleich eine Belebung ihres Effektiv-Geschäftes durch das Börsentermingeschäft. Die Bestrebungen waren zunächst rein lokaler Natur. Diesem Umstand schreibt Reinhardt es zu, daß fast zu gleicher Zeit an 2 Plätzen — in Hamburg und in Berlin — i. J. 1911 Kupferbörsen errichtet wurden. Bei der Gründung hat man sich im allgemeinen an die bestehenden Londoner Verhältnisse angelehnt. Ein Terminhandel, bei dem Nachfrage und Angebot in größtmöglichem Umfang befriedigt werden konnten und dadurch eine Sicherung gegen Konjunktureinflüsse und Preisschwankungen gegeben war, war nur bei Schaffung einer breiten Grundlage zu ermöglichen, bei der alle Kupferarten dem Handel zugrunde lagen. Eine ausschlaggebende Bedeutung haben jedoch die deutschen Kupferbörsen nie gewinnen können.

c) Die Konzentration in Kupferindustrie und -Handel.

Der technische Fortschritt in der Aufbereitung der Erze, die Einführung des Bessemer-Verfahrens in die Kupferverhüttung sowie die Entwicklung der elektrolytischen Raffinierung des Rohkupfers hatten auch auf anderen Gebieten bedeutungsvolle Veränderungen zur Folge. Wir haben gesehen, daß die amerikanischen Produzenten hierdurch eine viel bessere „strategische Lage" gewonnen hatten, als jemals vorher. Das Zeitalter der Elektrizität war angebrochen; die Elektrizitätsindustrie entwickelte sehr schnell einen vorher nie dagewesenen Bedarf an Kupfer und es ist erklärlich, daß daraus zunächst die Besitzer der reichhaltigen Erzvorkommen den größten Nutzen zogen.

In diese Zeit fiel zugleich eine der bedeutungsvollsten Entdeckungen, welche weitere grundlegende Veränderungen in der Struktur der internationalen Kupferwirtschaft zur Folge hatte: Die Entdeckung des naßmechanischen Aufbereitungsverfahrens[30]), ein Mittel zur Anreicherung

29) Reinhardt, a. a. O., Seite 56.

30) die sogen. „ Nasse Methode"; nähere Ausführungen hierüber s. David, a. a. O., III. Abschnitt: Die Technik der Kupferverhüttung, Seite 62 ff.

und Konzentrierung von vorher gemahlenen geringhaltigen Erzen, unter Ausnutzung des verschiedenen spezifischen Gewichts der einzelnen Bestandteile. Dieses Verfahren gestattete nicht nur eine gewinnbringende Ausbeutung früher wegen ihres geringen Metallinhalts vernachlässigter Erzgruben, sondern begünstigte auch die ersten wichtigen *Zusammenschlüsse von Gesellschaften*, die vordem in verschiedenen Distrikten unabhängig voneinander ihre Kupfererze gefördert hatten.

Die amerikanische Kupferindustrie war früher durch das völlige Fehleneines horizontalen Zusammenschlusses oder eines vertikalen Aufbaus, der über das Stadium der Raffination des Rohkupfers hinausreichte, charakterisiert. Die Entdeckung neuer Kupfererzvorkommen sowie die Anforderungen, die der von Jahr zu Jahr sich steigernde Kupferverbrauch produktionstechnisch mit sich brachte, hatten nun die Vorbedingungen geschaffen, daß sich die Form des Großbetriebe mehr und mehr durchsetzte. Darüber hinaus wuchsen nun mit den höheren Zwecken auch die organisatorischen Notwendigkeiten in Verwaltung und Finanzierung derart, daß selbst eine Mehrzahl von örtlich getrennten Betrieben einheitlich zusammengefaßt wurde und große Konzerne von einem wirtschaftlichen und finanziellen Ausmaß entstanden, wie sie bis dahin in europäischen Ländern noch unbekannt waren.

Der Ausbau der durch die genannten technischen Fortschritte und neuen Erfindungen stark geförderten Verhüttungsindustrie begann in größerem Umfange etwa seit 1890 zunächst in den Vereinigten Staaten. Im Gegensatz zu den vielfach schon sehr alten Grubenbetrieben, zeigte der Aufbau dieser jungen Industrie von Anfang an die Tendenz zu starker Konzentration. Vielfach mit den Minen auch örtlich verbunden, produktionstechnisch auf sie eingestellt, wurden die Hütten weitere wichtige Glieder der Konzerne und verlängerten deren Machtbereich. Der Großbetrieb erwies sich in allen Stadien des Produktionsprozesses als die überlegene ,weil rationellere Unternehmungsform, und so entwickelte sich unter langwährenden und vielfach erbitterten Kämpfen durch Konsolidationen und Fusionen von bisher selbständigen Unternehmungen eine kleine Anzahl von Trustfirmen, die bereits in der Vorkriegszeit den amerikanischen und damit den überwiegenden Teil des Weltkupfermarktes beherrschten. Diese Konzentrationsbewegung verlief nicht nur in vertikaler Richtung, derart, daß Minen, Hütten und Raffinerien sowie deren Nebenbetriebe, wie Kohlengruben, Sägemühlen usw. zu einem teils technisch und jedenfalls finanziell geschlossenen und einheitlich geleitetem Ganzen zusammengefaßt wurden, sondern auch in horizontaler Richtung in der Weise, daß diese großen Konzerne mit der Gewinnung von Kupfer auch diejenige anderer Metalle wie Blei, Zink, Silber etc. verbanden.

Dieser Prozeß der Zurückdrängung des freien Wettbewerbs zwischen

einer Vielzahl von Produzenten und der Begründung einer begrenzten Zahl von machtvollen wirtschaftlichen Großgebilden vollzog sich ja zur gleichen Zeit in allen großen Industriezweigen, in der Eisen- und Stahlindustrie, in der Erdölindustrie, im Kohlenbergbau usw. und nicht nur in Amerika, sondern ebenso in allen anderen führenden Industrieländern. Am frühesten und in besonders ausgeprägten Formen setzte sich diese Entwicklung jedoch in der Kupferwirtschaft durch. Der erste Anstoß ging hier von der seit dem Jahre 1880 bestehenden, i. J. 1895 in die Form einer Aktiengesellschaft umgewandelten Anaconda Copper Mining Co. (Rockefeller-Gruppe) bzw. ihrer Dachgesellschaft, der 1899 gegründeten Amalgamated Copper Co. aus[31]). Im Jahre 1899 folgte die Gründung der American Smelting and Refining Co., in der die Guggenheim-Gruppe von vornherein ausschlaggebend war.[32]). An dritter Stelle wäre noch die Phelps Dodge-Gruppe zu nennen; hier lag die Initiative zur Bildung dieses Kupferkonzerns bei einem Handelshaus, der New Yorker Firma Phelps Dodge & Co.; verschiedene andere Unternehmen traten hinzu. Die Gruben dieses Konzerns liegen vor allem im Staate Arizona, ferner in Mexico[33]). Auf die geschichtliche Entwicklung dieser Kupfertrusts können wir im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingehen; es erübrigt sich auch deswegen, weil diese bereits mehrfach in anderen Arbeiten Gegenstand besonderer Untersuchungen gewesen sind[34]). Als weitere größere Kupfertrusts möchten wir hier noch erwähnen die Calumet & Hecla und die Cole-Ryan-Gruppe, letztere heute zum Anaconda-Konzern gehörend, sowie die American Metal Co. und die L. Vogelstein & Co.-Gruppe, die uns um so mehr

---

31) Näheres Marcus: Die großen Eisen- und Metallkonzerne. a. a. O., S. 19 mit graphisch. Darstellungen.

N.B. Die genannte Gesellschaft besitzt die wichtigsten Grubenfelder in dem berühmten Butte-Distrikt (Montana), dem bedeutendsten Kupfergebiet der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

32) Die Gruben dieses Konzerns liegen haupsächlich in den Staaten Utah und Nevada. Die American Smelting and Refining Co. gehört heute zur **Kennecott Copper Corporation;** vgl. die graphischen Darstellungen bei Marcus, a. a. O.

33) nach Hochschild, a. a. O., S. 73, brachte Phelps Dodge i. J. 1901 erst 28 000 Tonnen, i. J. 1918 bereits 131 000 t Kupfer auf den Markt (9,2% der damaligen Welterzeugung).

34) Eine ausführliche Schilderung der Gründung der Amalgamated Copper Co. und der damit verbundenen finanziellen Transaktionen gibt Lenz, Dr. Rudolf, a. a. O., S. 53 ff.

Weitere Ausführungen über die amerikanischen Kupfertrusts machen:

Franke, Franz W.: Abriß der neuesten Wirtschaftsgeschichte des Kupfers. Gießen 1920.

Sayous, André: Le cuivre ....

Marcus, Dr. A.: Die großen Eisen- und Metallkonzerne.

Liefmann, R.: Die internationale Organisation ....

Siehe Literaturverzeichnis!

interessieren, als es sich bei diesen um von deutschen Metallhandelsfirmen beeinflußte Konzerne handelt. Die American Metal Co. wurde von der Metallgesellschaft A.G. in Frankfurt a. M. in Gemeinschaft mit Henry R. Merton and Co. Ltd. in London, einer großen englischen Metallhandlung, die selbst wieder sehr eng mit der Metallgesellschaft liiert war, i. J. 1887 gegründet[35]). Im Laufe der Zeit hatte sich diese Gesellschaft, ebenso wie ihre Muttergesellschaften in Deutschland und England, eine Anzahl Gruben und Hütten angegliedert, indem sie sich durch Aktienerwerb die Kontrolle über diese Gesellschaften verschaffte. So war z. B. die Metallgesellschaft mit ihrer New Yorker American Metal Co. mit ⅓ an der Nichols Copper Co., New Jersey, beteiligt, einer Raffinerie, welche — nach Hochschild[36]) — mit einer Kapazität von 178 000 Tonnen i. J. 1914 die größte Anlage der Welt war. Es wurden nicht nur Kupfer, sondern auch Blei und Zink, Gold und Silber produziert. Bei der L. Vogelstein-Gruppe war eine zweite der größten deutschen Metallhandelsunternehmungen, die Firma Aron Hirsch & Sohn Halberstadt, maßgebend beteiligt[37]).

Die Anlässe, die jeweils zur Vertrustung geführt haben, müssen also verschiedener Art gewesen sein, da sowohl Produzenten als auch Händler die Initiative zur Bildung dieser Trusts ergriffen und deren Entwicklung maßgebend beeinflußt haben. Wir können vielleicht den Amalgamated-Trust und die Phelps Dodge-Gruppe als Produzententrusts ansehen, während die Kennecott Copper Corporation (Guggenheim-Gruppe) und vor allem die American Metal Co. wie auch die L. Vogelstein & Co. ihre Entwicklung unter dem Einfluß von Handelsfirmen genommen haben. Lenz nimmt an[38]), daß für die Gründung des ersten Kupfertrust, der Amalgamated Copper Co., die Aussicht auf große finanzielle Gewinne durch riesige Spekulationen

---

35) Näheres in der Denkschrift: 50 Jahre Metallgesellschaft 1881 bis 1931, Kap. Betriebsorganisation, Seite 74/78, ferner
Liefmann, R.: Beteiligungs- und Finanzierungsgesellschaften, Jena 1923, S. 326.

36) a. a. O., Seite 68, Tabelle Seite 153.

37) Wie Hochschild angibt, errichtete Aron Hirsch i. J. 1910 zusammen mit der Mount Morgan Co. in Port Kempla (Australien) eine elektrolytische Raffinerie mit einer Kapazität von 30 000 Tonnen jährlich. Das dort hergestellte Kupfer wurde im Osten, speziell in China verkauft.
Die Metallgesellschaft sowie A. Hirsch stützten sich demnach in erster Linie auf die Raffinations-Industrie. Sie vermochten durch diese Beteiligungen jedoch bis zum Jahre 1913 nur etwa 12% der Weltkupferproduktion an sich zu reißen, nahmen also eine weniger bedeutende Stellung ein als die amerikanischen Gruppen. Der Weltkrieg hat diese früheren Verbindungen ganz zerschlagen. Die L. Vogelstein-Gruppe ging i. J. 1920 in der American Metal Co. auf.
Weitere Ausführungen, Hochschild, Kapitel: „Die Vertrustung des Kupfers".

38) a. a. O., Seite 63.

den Anstoß gegeben habe, die ersten Gruben und Hütten zu erwerben. Nachdem jedoch einmal eine Anzahl Kupfergruben und Hütten in einer Hand vereinigt waren, drängte die Eigenart der natürlichen Produktionsverhältnisse im nordamerikanischen Kupferbergbau von selbst zu immer weiterer Konzentration. Franke[39]) gibt z. B. an, daß die Kupfergruben des Staates Michigan (Lake Superior) alle innerhalb eines Gebietes von 25 km Länge und nur 3 bis 4 km Breite liegen; sie liegen also auf einem verhältnismäßig eng begrenzten Raum zusammen, trotzdem erzeugten sie kurz vor dem Kriege 19% der Gesamterzeugung der Vereinigten Staaten, d. h. rd. 10% der damaligen Weltproduktion. Auf die Kupfergebiete Arizonas entfielen zu jener Zeit sogar rd. 33% der Gesamtproduktion der Verein. Staaten.

Dieses Nebeneinanderliegen vieler, verschiedenen Gesellschaften gehörenden Grubenfelder auf einem kleinen Bezirk führte dazu, daß für jedes Feld ein besonderer Förderschacht in die Erde getrieben werden mußte, wodurch die fixen Kosten außerordentlich hoch wurden. Eine Vereinigung der verschiedenen, an der Förderung beteiligten Unternehmungen hatte dagegen den großen Vorteil, diese Kosten wesentlich zu vermindern. Man brauchte dann nur die am besten befahrbaren Schächte auszubauen und die Kupfererze der nebeneinanderliegender Felder durch diese allein zutage zu fördern. Dieser Vorteil mußte auch deshalb besonders groß sein, weil man wegen der naturgegebenen Lagerung der einzelnen Erzadern und der kleinen Ausdehnung der einzelnen Felder sonst sehr schnell stark in die Tiefe gehen mußte. Schließlich war die Einrichtung großer elektrischer Zentralen, gemeinsamer Preßluftanlagen und anderer technischer Verbesserungen, vereinigten Gruben viel leichter möglich als kapitalschwachen einzelnen.

Über die Gründe, die zur Vertrustung der Kupferwirtschaft führten, schreibt Hochschild[40]):

„Als der Butte-Distrikt, um den ständig steigenden Bedarf an Kupfer zu befriedigen, auch zur Förderung geringhaltiger Erzmengen schreiten, diese auf fast 500 km Entfernung zum Wasser bringen und zwecks billiger Gewinnung des Metalls in Öfen von 3160 Tonnen Kapazität verhütten mußte, als die Gruben immer tiefer, die Wasserhaltung immer teurer wurde, da konnten die kleinen Betriebe ihre allein übriggebliebenen armen Erze nicht mehr mit Vorteil verarbeiten und mußten sich der Anaconda, welche sich als das weitaus tragfähigste Unternehmen erwies, anschließen. *Nur die Vereinigung der* dasselbe Vorkommen abbauenden *Gruben machte* im Verein mit dem Bau von Bahnen und der Errichtung großer Anlagen *die Gewinnung armer Erze rentabel* und gewährleistete gleichzeitig durch billige Produktions-

39) a. a. O., Seite 19.
40) a. a. O., Seite 70 ff.

kosten eine gute und sichere Verzinsung der erforderlichen großen Kapitalmengen[41]).

Außer dem bereits Gesagten ließe sich noch manches andere anführen, was die Tendenz zur Konzentration verstärkte. Wir möchten hier nur noch eine Bestimmung des „Law of apex[42]) erwähnen, eines Berggesetzes, welches in einigen Staaten der nordamerikanischen Union Geltung hatte und unter gewissen Umständen einem Grubenbesitzer gestattete, eine Erzader bis in das Grubenfeld des Nachbarn zu verfolgen. Die daraus sich ergebenden häufigen Streitigkeiten, verbunden mit gerichtlich erwirkten Stillegungen der Bergwerke, die wiederum infolge der weiterlaufenden Instandhaltungskosten große Unkosten verursachten, drängten ebenfalls zur Vereinigung der einzelnen Grubenbetriebe in einer Großunternehmung. Dieselben Vorteile boten sich auch den Kupferhütten und Raffinerien, da die Errichtung eines Großbetriebes, welcher die Kupfererze der verschiedenen Gruben zusammen verarbeiten konnte, weitaus günstiger war, als die Anlage kleinerer Schmelzereien für die Erzverarbeitung jeder einzelnen Grube. Man kann demnach wohl zusammenfassend sagen, daß in den meisten Fällen der Vorteil, möglichst geringe fixe Kosten für die Produkteinheit zu haben, zum Zusammenschluß drängte.

Bei den von Handelsfirmen beherrschten Trusts liegen jedoch andere Gründe für die Entstehung vor. Die Tendenz zu einer Zusammenfassung der Kräfte wurde hier zunächst von der Seite des Verbrauchs her begünstigt, denn der Bedarf der Elektrizitätsindustrie, des größten Verbrauchers, ferner der chemischen Industrie sowie des Maschinen-, Motoren- und Apparatebaus konzentrierte sich im Laufe der Zeit immer stärker an bestimmten Stellen. Den Großproduzenten war damit bereits nahegelegt, über die Metallgewinnung hinaus auch den Verkauf der Metalle in die Hand zu bekommen. Wir haben bereits erwähnt, daß schon im letzten Jahrzehnt vor dem Weltkriege einzelne der amerikanischen Konzerne in Europa eigene Verkaufsstellen errichteten, um mit den europäischen Großverbrauchern in unmittelbare Beziehungen zu treten. Man muß daher annehmen, daß die Gefahr der Ausschaltung der reinen Handelsfirmen, die durch das Vorgehen der Produzenten-Gruppen mit ihren eigenen Verkaufs- bzw. Handelsniederlassungen drohte diesen Handelsfirmen den ersten Anlaß gab, nunmehr auch ihrerseits durch Beteiligungen Einfluß auf die Produktionsstätten zu gewinnen und sich dadurch einen Teil der Erzeugung zu sichern, um nicht eines

41) Anm. Das früheste Beispiel einer solchen im Interesse der Sicherung der Rentabilität erforderlich gewordenen Unternehmungs-Konzentration gab der Mansfelder Kupferbergbau, als i. J. 1852 die verschiedenen kleinen Gewerkschaften zu einer einzigen Gewerkschaft vereinigt wurden.

42) Näheres Franke, a. a. O., Seite 25, ferner auch Lenz, a. a. O., Seite 86.

Tages aus dem großen Metallhandelsgeschäft verdrängt zu werden. Später mögen dann ähnliche Gründe wie die der Produzenten für eine Erweiterung des Machtbereichs ausschlaggebend gewesen sein.

Durch den Weltkrieg ist dieses weltumspannende Netz der Metallhandels-Organisation zerstört worden. Noch stärker als zuvor liegt das Schwergewicht der Metallgewinnung wie des-handels in den überseeischen Ländern und hat damit die Übermacht der Produzentenseite weiter verstärkt. Deutschland vor allem, als der Unterlegene, verlor seinen gesamten Besitz an ausländischen Gruben, Hütten und Raffinerien, wie auch seine Beteiligungen an ausländischen Handelsgesellschaften, soweit sie im Bereich seiner Kriegsgegner gelegen waren. Die Bedeutung des deutschen Kupfer- wie überhaupt Metallhandels ist dadurch, international gesehen, eine bescheidenere geworden. Deutschland vermag heute nicht mehr entfernt in dem Maße wie in der Vorkriegszeit die Entwicklung der Kupferwirtschaft in den großen überseeischen Wirtschaftsräumen zu beeinflussen, da ihm das erforderliche Investitionskapital nicht mehr zur Verfügung steht.

Dr. h. c. Richard Merton sagte am Schlusse seiner Ausführungen im Enquête-Auschuß u. a.[43]):

„Die Vorkriegsstellung Deutschlands ist unwiderruflich verloren gegangen. Das Geschäft kann nur wieder aufgebaut werden durch gute persönliche Beziehungen in den hauptsächlich in Frage kommenden Ländern. Der deutsche Handel kann fundiert werden, wenn es gelingt, auch in ausländischen Erzvorkommen wieder Fuß zu fassen. Die Ausländer legen uns bei diesen Bestrebungen zwar keine prinzipiellen Schwierigkeiten in den Weg; die Schwierigkeiten liegen aber in der Sache selbst, weil inzwischen ein großer Teil der betreffenden Vorkommen verteilt ist und es sich um ungeheuere Kapitalwerte handelt. Wir haben jedenfalls bei unseren Bestrebungen vom Ausland her keine Hilfe zu erwarten".

Die Bedeutung Deutschlands in der internationalen Kupferwirtschaft ergibt sich heute vielmehr aus der Tatsache, daß es noch immer eines der wichtigsten Absatzgebiete für die überseeische Metallproduktion sowie neben England der größte europäische Metallverbraucher ist.

3. Das internationale Kupferkartell und sein Einfluß auf die Gestaltung der Weltkupferwirtschaft.

a) Vorläufer des Kartells.

Wir haben gesehen, daß schon in der Vorkriegszeit die Vereinigung aller Kräfte, sowohl auf der Produzenten-, als auch der Händler-Seite,

43) Berichte des Enquête-Ausschusses, a. a. O., Seite 24.

sehr weit vorgeschritten war. Die mächtigen Erzeugergruppen versuchten, den Kupferhandel auszuschalten und mit den Großverbrauchern in unmittelbare Verbindung zu treten; die großen Handelsfirmen ihrerseits bemühten sich, Einfluß auf die Produktionsstätten zu gewinnen und sich dadurch den Bezug von Erzen und Metallen zu sichern. Der letzte Schritt auf dem Wege zur Marktbeherrschung war die Bildung von Kartellen und Syndikaten. Unmittelbar nach Beendigung des Weltkrieges schlossen sich die amerikanischen Kupferexporteure in der „Copper Export Association"- zusammen, welche nach außen hin vorgab, Statistiken veröffentlichen und den Verkauf des Kupfers im Auslande neu regeln zu wollen. In Wirklichkeit handelte es sich jedoch um den Versuch, die Kupferproduktion entsprechend dem plötzlich verminderten Bedarf einzuschränken und gleichzeitig die während der Kriegsjahre erzielten hohe Preise möglichst aufrecht zu erhalten. Als dann i. J. 1920 die Wirtschaftskrise hereinbrach und der Absatz völlig stockte, beschloß die Association die Stillegung sämtlicher großer Gruben in den Vereinigten Staaten sowie Betriebseinschränkungen in Chile und führte dieses Programm auch restlos durch. Die Versuche, die Preise in jenen Jahren wirtschaftlichen Niedergangs hoch zu halten, schlugen jedoch fehl. Damals zwangen vor allem große Mengen Altmaterial dazu (Kriegsmaterial, das von besonderen Verwertungsstellen verkauft wurde), der Marktlage Rechnung zu tragen und den Preis herabzusetzen. Gegen Ende des Jahres 1925 löste sich das Kartell auf.

b) Zweck der Gründung und Zusammensetzung des Weltkupferkartells.

Wesentlich wichtiger als die Export Association und von ungleich größerer Bedeutung für die Gestaltung des Weltkupfermarktes, war die Gründung der „Copper Exporters Incorporated", die im Oktober 1926 erfolgte. Die Bestrebungen, zu einer Einigung aller

---

Literatur.

Dr. Sudhir Sen: Internationale Kartelle für NE Metalle, Teil I. Das Kupferkartell. Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 7 u. 12, 1936.

Lammers, C.: Internationale Industriekartelle, Völkerbunds-Denkschrift, Berlin 1930.

Kugelmann: Die Tätigkeit des Kupferkartells und sein Zusammenbruch. „Kartellrundschau", Dez. 1932, S. 717.

Ertel, Erich: Internationale Kartelle und Konzerne der Industrie (Bankwiss. Forschungen, Heft 6, Stuttgart 1930).

Brech, John: Das Ende des internationalen Kupferkartells. „Der Wirtschaftsdienst" 1932, S. 915/17 u. 1355.

Volkswirtschaftliches Archiv der Metallgesellschaft: Verhandlungsberichte; Spezialsammlung in- und ausländischer Berichte über die Tätigkeit des Kartells.

an der Weltkupferwirtschaft maßgeblich beteiligten Produzenten- und Händlergruppen zu gelangen, hatten nach Beendigung des Weltkrieges erneut eingesetzt. Nachdem es der Export Association nicht gelungen war, die in den ersten Nachkriegsjahren besonders große Spanne zwischen Produktion und Verbrauch zu beseitigen, hatte sich das neue Kartell zum Ziel gesetzt, das gestörte Gleichgewicht zwischen Kupfererzeugung und Kupferverbrauch wiederherzustellen. Durch eine entsprechende *Kontingentierung der Produktion und zentrale Regelung des Absatzes durch Verkauf von einer Stelle* aus sollten zugleich Preisschwankungen vermieden und dadurch auch den Verbrauchern eine Kalkulation auf lange Sicht ermöglicht werden.

Das Weltkupferkartell — es verdient diesen Namen mit Recht — setzte sich aus 32 Gesellschaften der ganzen Welt zusammen, darunter befanden sich allein 18 amerikanische[44]). In Wirklichkeit wurde jedoch das Kartell, das über 90% der Kupfererzeugung der Welt umfaßte, von den bereits früher allein maßgeblichen großen Produzentengruppen der Vereinigten Staaten beherrscht. Seine Verwaltung war unter dem Vorsitz von Mr. Cornelius F. Kelley, der zugleich Präsident des bedeutendsten Kupfertrusts der Vereinigten Staaten, der „Anaconda Copper Mining Co." war, rein amerikanisch. Eine zweite bedeutende Gruppe wurde im Kartell durch die „Kennecott Copper Corporation" vertreten, welche wiederum die „American Smelting and Refining Co.", den größten Hüttenkonzern der Vereinigten Staaten beherrschte und andere große Kupfergesellschaften der Union kontrollierte (u. a. die „Utah Copper Co."). Als dritte große Gruppe wäre noch die „Phelps Dodge Corporation" zu nennen; diese 3 Gruppen zusammen kontrollierten über 60% der Kupfererzeugung der Welt.

Von den *außeramerikanischen Gesellschaften* waren dem Kartell neben anderen angeschlossen[45]): die *deutschen* Gesellschaften Aron Hirsch und Sohn, die Metallgesellschaft A.G. und die Mansfelder Metallhandel A.G., ferner die *englischen* Gesellschaften „British Metals Corporation" und die „Rio Tinto Company" (benannt nach dem spanischen Kupferdistrikt in Rio Tinto, Provinz Huelva, einem der größten europäischen Kupfergebiete, das sich überwiegend in englischem Besitz befindet). Weitere Kartellmitglieder waren die *belgisch französischen* Gesellschaften „Société Générale Métallurgique de Hoboken", die „Union Minère du Haut Katanga" (belg. Kongo) und die Société Générale de Mineraux". Die Gruben in Britisch-Rhodesien und Canada, ferner diejenigen Japans und der Sowjetunion waren dem Kartell n i c h t beigetreten.

44) Näheres Lammers: Internationale Industriekartelle.
N.B. Über den Aufbau der amerikanischen Kupfertrusts näheres M a r c u s, a. a. O. mit graphischen Darstellungen.
45) Lammers, ebenda.

c) Politik des Kartells und sein Einfluß auf Produktion, Preisentwicklung und Verbrauch.

Die Geschäftsstelle des Kartells in New York und ein in Brüssel errichtetes Zentralbüro, das für Europa arbeitete, sammelten alle getätigten Verkäufe und verteilten diese nach festen Vorschriften auf alle Mitglieder. Jedes Mitglied erhielt auf diese Weise innerhalb eines bestimmten Zeitraums den Anteil an den Bestellungen, der der ihm zugebilligten Erzeugungsquote entsprach. Jedem Produzenten war es freigestellt, ob er bei einer Abnahme des Verbrauchs seine Erzeugung einschränken, oder ob er weiterproduzieren und auf Lager nehmen wollte. Die weitaus wichtigste Maßnahme war jedoch, daß das Kartell durch Vermittlung seiner Zweigstellen nur *direkt an die Metallverbraucher* verkaufte. Auf diese Weise sollte der *selbständige Handel vollkommen ausgeschlossen* werden. Wir sehen hier eine Wiederholung jener Bemühungen der amerikanischen Produzenten, die schon in der Vorkriegszeit auf eine Ausschaltung, speziell der Londoner Metallbörse im europäischen Kupfergeschäft gerichtet waren. Daß trotzdem große Metallhandelsfirmen des europäischen Kontinents dem Kartell beigetreten waren, kann nur daraus erklärt werden, daß diese sich bei einer etwaigen Restriktion der Kupfererzeugung bzw. einer Kontingentierung des Absatzes sich einen bestimmten Anteil sichern wollten. Es ist dennoch selbstverständlich, daß schon die Gründung des Kartells auf den oben angegebenen Grundlagen die schärfste Opposition aller Händler und aller Organisationen hervorrufen mußte, deren Tätigkeit sich in erster Linie an der Londoner Metallbörse abspielte. Diese sahen, nicht ohne Grund, in dem Kartell ein Machtinstrument der amerikanischen Gruppen, das imstande sein konnte, dem Londoner Platz seine große Bedeutung im europäischen Kupfergeschäft streitig zu machen. So standen sich im Kartell von Anfang an zwei große Gruppen feindselig gegenüber; auf der einen Seite die mächtigen amerikanischen Produzentengruppen, die erneut nach der alleinigen Vorherrschaft strebten, auf der anderen Seite neben großen Handelfirmen, die um die Sicherung ihrer Geschäftsgrundlage kämpften, junge, eben erst erschlossene Produktionsgebiete in Rhodesien, Kanada usw., die ihre Entwicklungsmöglichkeiten nicht von vornherein gehemmt sehen wollten und deswegen dem Kartell nicht beigetreten waren.

Das Kupferkartell zeigte durch seine Preispolitik schon bald, daß zwischen dem bei seiner Gründung angegebenen Ziel einer stabilen Preisbildung und seiner Durchführung eine tiefe Kluft lag. In langsamen Etappen wurde der Preis gesteigert, indem man den Verbrauchern nur ungenügende Mengen zuteilte und dadurch künstlich eine Steigerung der Nachfrage hervorrief. Wie aus der Übersicht über die Preisent-

wicklung hervorgeht[46]), betrug die Jahresdurchschnitts-Notierung in New York i. J. 1927 erst 12,93 cts. je lb., i. J. 1928 bereits 14,57 cts je lb. Hierbei muß allerdings berücksichtigt werden, daß in dieser Zeit der Kupferverbrauch der Welt infolge der fortschreitenden Industrialisierung, z. B. des außerordentlichen Aufstiegs der amerikanischen Automobilindustrie, und infolge der günstigen Konjunktur in den Hauptverbrauchsländern Deutschland und England, eine stark steigende Tendenz aufwies. Zweifellos ist aber der dadurch hervorgerufene natürliche Preisanstieg durch die Maßnahmen des Kupferkartells künstlich gesteigert worden. Außerdem hatten die großen Londoner Metallhandelsfirmen schon vor der Gründung des Kartells aus Gründen der Vorsicht begonnen, möglichst alle verfügbaren Kupfermengen aufzukaufen, um gegebenenfalls mit diesen Beständen eine willkürliche Preispolitik der amerikanischen Produzentengruppen verhindern zu können. Das Zusammenwirken dieser Maßnahmen verursachte immer heftigere Preissteigerungen und als das Kartell schließlich noch dazu überging, täglich nur geringe Verbrauchsmengen freizugeben, geriet der Kupfermarkt in einen Hausse-Taumel, wie er vorher nie dagewesen war. Der Kartellpreis für Elektrolytkupfer, der schon zu Beginn des Jahres 1929 eine außergewöhnliche Höhe aufwies, erreichte am 23. März mit 24,375cts. je lb. seinen höchsten Stand[47]).

Es bedurfte bei diesem Preisstand keines besonderen Anlasses für die großen englischen Handelshäuser, an der Londoner Kupferbörse eine *Spekulation à la baisse* einzuleiten. In den ersten Tagen des April 1929 erfolgten plötzlich große Terminverkäufe, die den Preis stark verminderten. Der Zeitpunkt dieses Baisse-Angriffs unmittelbar nach dem Quartalschluß war so geschickt gewählt, daß das Kartell im Augenblick keine Möglichkeit hatte, Preisstützungsmaßnahmen zu ergreifen. Dennoch hätte diese Spekulation der Londoner Metallhändler wahrscheinlich zusammenbrechen müssen, da ihnen nicht die erforderlichen Metallmengen zur Verfügung standen, die nötig gewesen wären, um ihre Engagements zu erfüllen. Zur gleichen Zeit machte sich jedoch ein großes Entlastungsbedürfnis der Industrie, insbesondere der Betriebe der Elektroindustrie bemerkbar, welche sich in der Zeit der Hausse vielfach überkauft hatten. Von dieser Seite kamen daher nach dem ersten Preissturz große Kupfermengen auf den Markt, die den Preis nun noch weiter absinken ließen.

Das Kupferkartell trug diesem Tendenzumschwung zunächst nicht genügend Rechnung; es setzte am 16. April den Preis auf rd. 18 cts. je lb. fest und hielt diesen Preis dann ein Jahr lang diktatorisch aufrecht (vergl. die Preistabelle). Da die Großverbraucher inzwischen dazu übergegangen waren, auf jegliche Lagerhaltung an Kupfer zu

46) s. die Tabelle am Schluß der Arbeit.
47) nach den Preisstatistiken der Metallgesellschaft A.G., Frankfurt a. M.

verzichten, machte sich in der Folgezeit Absatzmangel und damit ein starkes Ansteigen der Vorräte bei den Produzenten bemerkbar, deren Finanzierung diese nun selbst vornehmen mußten. Nach den Angaben des U. S. Bureau of Mines betrugen die Kupfer*vorräte* in den Vereinigten Staaten Ende 1929 rd. 315 000 Tonnen, Ende 1930 bereits rd. 440 000 Tonnen. Die Höhe der Weltkupfervorräte betrug nach einer Zusammenstellung der Reichskreditgesellschaft[48]) im Durchschnitt des Jahres 1929: 528 000 Tonnen, im Durchschnitt des Jahres 1930 bereits 530 000 Tonnen. Nach der gleichen Quelle beliefen sich die Weltvorräte an Kupfer i. J. 1931 auf 597 000 t und stiegen schließlich im Durchschnitt des Jahres 1932 auf die ungewöhnliche Höhe von über 700 000 Tonnen an.

Es ist einer der größten Fehler der das Kupferkartell beherrschenden Produzentengruppen gewesen, daß sie trotz dieser Entwicklung keine genügende Restriktion der Erzeugung und, was wohl noch wichtiger gewesen wäre, keine Änderung ihrer früheren Preispolitik vornahmen, sondern im Gegenteil versuchten, durch erneute Preisheraufsetzung die Nachfrage wieder anzuregen. Wenn dann die Verbraucher tatsächlich aus ihrer Zurückhaltung heraustraten und zu Voreindeckungen schritten, erfolgte trotz der wachsenden Vorräte wieder eine Kontingentierung des Tagesabsatzes. In den Jahren der aufsteigenden Konjunktur bis zum Frühjahr 1929 mochte diese Taktik den gewünschten Erfolg gehabt und eine gesteigerte Nachfrage hervorgerufen haben. Jetzt, wo sich die Erzeugung und die Vorräte so vergrößert hatten, daß sie den unter dem Einfluß der beginnenden Krise bereits wieder zurückgehenden Verbrauch wesentlich überstiegen, konnte eine solche Kontingentspolitik nur das Gegenteil herbeiführen. Die Konsumenten blieben in ihren Bezügen zwar weiterhin vom Kartell abhängig; angesichts der wachsenden Schwierigkeiten der Erzeuger bezgl. der Finanzierung ihrer riesigen Kupfervorräte beobachteten sie jedoch weiterhin stärkste Zurückhaltung. Der dadurch noch gesteigerte Absatzmangel hatte eine weitere Senkung der Kupferpreise zur Folge. Die Großproduzenten, deren Monopolstellung ihnen noch bis zum Frühjahr 1930 ermöglicht hatte, den Verbrauchern die Preise zu diktieren, gerieten in der Folgezeit immer stärker in die Abhängigkeit des Verbrauchs.

Die Schwierigkeiten der Vorräte-Finanzierung brachten nicht nur die Produzenten, sondern auch die Raffinerien, die keine eigenen Erze verarbeiteten, in eine bedrohliche Lage. Diese hatten früher das Rohkupfer (sogen. Blisterkupfer, Verhüttungskupfer) auf Grundlage des festgesetzten Kartellpreises für Elektrolytkupfer übernommen, konnten jedoch das daraus hergestellte Elektrolytkupfer nicht weiter

48) „Vorräte an den Weltrohstoffmärkten", Veröffentlichung der Reichskreditgesellschaft A.G. Berlin in der Schrift „Deutschlands wirtschaftliche Entwicklung im ersten Halbjahr 1935", Seite 59.

verkaufen und liefen daher Gefahr, besonders schwere Verluste zu erleiden. Um die nachfolgenden Erz- bzw. Rohkupfermengen übernehmen, d. h. die Weiterbeschäftigung ihrer Betriebe sichern zu können, mußten sie jedoch ihre Erzeugung (Elektrolytkupfer) laufend verkaufen und gingen nun deshalb zu Preisunterbietungen über. Dieses führte zu ernsten Kämpfen der einzelnen Gruppen innerhalb des Kartells, dem es jedoch nicht mehr gelang, derartige Unterschreitungen der festgesetzten Preise zu verhindern. Dem Vorgehen dieser Raffinerien mußten schließlich auch die Mehrzahl der „Grubenhütten" folgen, obwohl diese, da sie eigene Erze verarbeiten, stärker an der Aufrechterhaltung hoher Preise interessiert waren. Die Folge war eine allgemeine Preisschleuderei, die auch das Weltkupferkartell nicht mehr zu verhindern vermochte. Als gegen Ende 1930 der Preis auf unter 10 cts je lb. gesunken war (Jahresdurchschnitt 1930 noch rd. 13 cts. — vgl. die Preistabelle), wurde zum ersten Mal eine Einschränkung der Produktion beschlossen. Ein weiterer Verfall der Kupferpreise konnte jedoch nicht mehr aufgehalten werden, obwohl einige Gruppen begannen, ihre Erzeugung freiwillig, z. T. bis auf 40%, einzuschränken. In den Jahren der Weltwirtschaftskrise unterschritten die Preise in vielen Fällen die eigenen Produktionskosten.

Unter dem Schutz der jahrelang hohen Kartellpreise hatten inzwischen einige Produktionsgebiete außerhalb der Vereinigten Staaten, so z. B. die kanadischen, vor allem aber die jungen und vorher noch wenig erschlossenen Kupfergebiete Katangas im belgischen Kongo und Rhodesiens in Britisch-Südafrika, einen beträchtlichen Aufschwung genommen. Außerdem war es im Laufe weniger Jahre immer deutlicher geworden, daß die afrikanischen Produktionsgebiete, durch hohen Metallgehalt und natürliche Förderungsbedingungen begünstigt, den alten im Kartell führenden Produzenten der Vereinigten Staaten wesentlich überlegen waren. Das Kupferkartell hatte aus diesem Grunde auch schon früher versucht, die rhodesischen Kupfergesellschaften zu einem Beitritt zum Kartell zu bewegen, um eventuelle Produktionseinschränkungen auch für diese Gebiete wirksam werden zu lassen. Die "Rhokana Corporation" und die "Roan Antelope Copper Mines Ltd." hatten aber vom Kartell als Voraussetzung zu jeder Beteiligung an einer Produktionseinschränkung die Anerkennung ihrer Entwicklungsmöglichkeiten in Form von bedeutenden Erzeugungsquoten verlangt. Der "Union Minière du Haut Katanga" hatten die amerikanischen Produzenten bereits bei früheren Restriktions-Verhandlungen eine Erzeugungsquote in Höhe von 14% der Weltproduktion zubilligen müssen, obwohl die damalige Kapazität dieser Gesellschaft noch weit hinter der der amerikanischen Gruppen zurückblieb. Wir können diese Tatsache hier nur kurz erwähnen. In einem besonderen Abschnitt haben wir die tieferen Gründe für das außerordentliche Wachstum dieser erst vor wenigen Jahren erschlossenen Kupfergebiete untersucht, die die ent-

scheidenden Strukturveränderungen der letzten Jahre herbeigeführt haben und heute in der internationalen Kupferwirtschaft bereits eine hervorragende Stelle einnehmen[49]).

d) Zerfall des Kartells und seine Folgen.

Durch die wachsende Konkurrenz dieser aufstrebenden Kupfergebiete fühlten sich die Produzenten der Vereinigten Staaten so stark bedroht, daß sie sich für die Auflegung eines Einfuhrzolls auf verbrauchsfertiges Kupfer (Raffinadekupfer) einsetzten, welche den heimischen Markt für die eigenen Produkte sichern und den Beschäftigungsgrad der eigenen Verhüttungs-Industrie wieder steigern sollte. Trotz aller Widerstände erreichten sie, daß vom 21. Juni 1932 ab ein prohibitiver *Kupferzoll in Höhe von 4 cts je lb.* in Kraft trat.

Man kann wohl annehmen, daß sich für die Einführung dieses Zolls vor allem auch die amerikanischen Großbanken eingesetzt haben, welche die riesigen Kupfervorräte auf einer Basis finanziert hatten, die durch die Marktentwicklung längst unterschritten war; sie hatten jedenfalls ein unmittelbares Interesse daran, den Wert dieser Kupfervorräte durch einen Schutzzoll zu steigern. Dieser Zoll, der einem Wertzoll von etwa 80% entsprach[50]), schloß den für die ausländischen Produzenten sehr wichtigen amerikanischen Kupfermarkt in stärkstem Maße ab[51]).

Die ausländischen Kupfererzeuger traten jetzt mit der Forderung auf, ihnen die Belieferung des übrigen Marktes freizugeben. Als Verhandlungen in dieser Hinsicht scheiterten und die amerikanischen Produzenten sich weigerten, die Aufhebung des Kupferzolls zu beantragen, war der *Zusammenbruch des Kartells* unvermeidlich geworden. Alle nichtamerikanischen Mitglieder traten aus und die "Copper Exporters Incorporated" blieb lediglich ein Rumpfkartell der Kupfererzeuger der Vereinigten Staaten, das jedoch für den europäischen Absatzmarkt keine Bedeutung mehr hatte. Gleichzeitig wurden *Gegenmaßnahmen* der durch den amerikanischen Zoll besonders schwer geschädigten kanadischen Kupferproduzenten ausgelöst[52]). Auf Veran-

---

49) Das Wachstum der südafrikanischen Produktionsgebiete ist aus der Statistik der Hüttenproduktion im einzelnen ersichtlich; die Produktion Rhodesiens steigerte sich von 1929 bis 1935 auf das 26fache!

50) Als der Einfuhrzoll von 4 cts je lb. in Kraft trat, war der Preis für Elektrolytkupfer bereits bis auf rd. 5 cts je lb. gesunken (vgl. Preistabelle).

51) Setzt man die Einfuhr der Vereinigten Staaten an Raffinadekupfer im Durchschnitt der Jahre 1929 bis 1932 = 100%, so betrug sie i. J. 1933 nur noch 6,9%. 1934 betrug sie 35,1 und 1935 = 23,1%.

Berechnet auf Grund der Zahlen der „Statistischen Zusammenstellungen der Metallgesellschaft A.G.", Jahrgang 37/1936, Seite 61.

52) Im Jahre 1931 hatte Canada 81% seiner Erzeugung nach den Vereinigten Staaten ausgeführt; 1932 waren es noch 49,6%, 1933 und 1934 nur noch 9 bzw. 12,6%. (Berechnet nach „Statist. Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936 Seite 63.)

lassung Kanadas beschloß die britische Reichswirtschaftskonferenz von *Ottawa* im August 1932 die Einführung eines *Präferenzzolls in Höhe von 2 d je lb.*[53]). Diese entscheidenden Ereignisse haben die Lage der internationalen Kupferwirtschaft weiter verschlechtert und den weiteren Verfall der Kupferpreise bis auf einen nie dagewesenen Tiefstand zur Folge gehabt.

4. Die Hauptproduktionsgebiete einschließlich ihrer Einflußgebiete und die Produktionsverschiebungen in der Nachkriegszeit, besonders seit 1929[54]).

Bei Beendigung des Weltkrieges war die Vorrangstellung der Vereinigten Staaten in der Weltkupferwirtschaft gefestigter als je zuvor. Die bereits in der Vorkriegszeit herrschenden Tendenzen machten sich in verstärktem Maße wieder bemerkbar. Als größter Nutznießer des Weltkrieges hatten die Vereinigten Staaten eine einzigartige Vermehrung ihres nationalen Reichtums erfahren; eine Kapitalfülle ohnegleichen drängte zu starker weltwirtschaftlicher Ausdehnung und nahm ihre Richtung vor allem auf die Bodenschätze des eigenen Kontinents. Die Interessensphäre der nordamerikanischen Produzentengruppen dehnte sich deutlicher noch als früher auf die Kupfergewinnung in den südamerikanischen Ländern Chile und Peru, daneben auf die Kupfer-, Blei- und Zinkgewinnung Mexicos aus. In diesen Ländern waren schon während der Kriegsjahre bekannte Lagerstätten erweitert und neue erschlossen worden. Die amerikanische Produktion an Neukupfer übertraf auch während der ersten Nachkriegsjahre noch die der Jahre 1909 bis 1913. Dies ist um so bemerkenswerter, als auf das Ende der Kriegskonjunktur, die gerade bei einem so wichtigen „Kriegsrohstoff" wie Kupfer ein ungeheures Ausmaß erreicht hatte, zunächst ein plötzlicher Konjunkturrückschlag erfolgt war, welcher zu scharfen Betriebseinschränkungen und in vielen Fällen zu vollständiger Stilllegung von Betrieben geführt hatte. Die dadurch entstandene Krise von 1920/21 wurde, wie bereits erwähnt, durch die Belastung der Kupferindustrie mit den großen militärischen Vorräten an Roh und Alt-

53) Nähere Ausführungen über die Weiterentwicklung: Dr. Sudhir Sen, a. a. O., Seite 265 ff.; ferner Spezialsammlung von Berichten etc. im volkswirtschaftlichen Archiv der Metallgesellschaft A.G. Frankfurt a. M.

54) Auf die Entwicklung, die die internationale Kupferwirtschaft während des Weltkrieges genommen hat, können wir nicht im einzelnen näher eingehen. Es ist verständlich, daß angesichts der Bedeutung, die Kupfer als Rohstoff für die Erzeugung von Kriegsmaterial aller Art hat, die Erzeugungs- und Verbrauchsziffern während der Jahre 1914 bis 1918 eine ganz wesentliche Erhöhung gegenüber den Vorkriegsjahren erfahren hatten; i. J. 1918 erreichten sie mit je rd. 1,5 Mill. Tonnen ihren höchsten Stand. An dieser Erhöhung hatten vor allem die verschiedenen Erzeugungsgebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika teilgenommen.

kupfer (frühere Heeresbestände der Alliierten) noch verstärkt. Die Abwärtsbewegung kam jedoch, soweit sie die Kupferwirtschaft betraf, i. J. 1921 zum Stillstand. Schon i. J. 1922 begann wieder eine neue Periode steigender Erzeugungs- und Verbrauchsmengen; sie dauerte bis zum Jahre 1929. Besonders der Kupferbergbau in den südamerikanischen Ländern, namentlich inChile und Peru, verzeichnete neue, die Ergebnisse der Vorkriegszeit beträchtlich übersteigende Leistungssteigerungen. Chile erzeugte nach den Angaben der Metallgesellschaft i. J. 1927 wieder 226 200 Tonnen, etwas das sechsfache des Jahres 1913[55]). Diese Entwicklung vollzog sich weitgehend unter der Initiative und Kontrolle von Gesellschaften der Union und dank ihrer finanziellen und technischen Unterstützung.

Trotz der gewaltigen Produktions- und Verbrauchssteigerung (die Zahlen für die einzelnen Jahre sind aus den Tabellen ersichtlich), war der Preis für Elektrolytkupfer von 1922 bis 1927/28 ziemlich stabil geblieben. Die New Yorker Notierung schwankte, wie aus der Preistabelle hervorgeht, während dieser Jahre immer nur zwischen 13,0 und 14,5 cts je lb. Diese Erscheinung kann wohl nur daraus erklärt werden, daß bis zu diesem Zeitpunkt die während des Weltkrieges so stark erweiterte Kapazität noch nicht wieder voll ausgenutzt war, so daß sich bei steigender Erzeugung die auf die Produkteinheit entfallenden fixen Kosten verminderten. Die allgemein günstigen wirtschaftlichen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten, der auch in Europa ständig steigende Kupferverbrauch sowie vor allem die infolge der Maßnahmen und der Geschäftspolitik des internationalen Kupferkartells wieder anziehenden Kupferpreise hatten in den Jahren 1928 und 1929 neue erhebliche Steigerungen der Weltkupfererzeugung bewirkt. Die Vereinigten Staaten mit einer Produktion von ungefähr 1 Million Tonnen, Chile mit einer solchen von über 300 000 t wiesen neue Höchstleistungen auf. Allein der Anteil Amerikas an der Kupfer-Weltproduktion im Durchschnitt der Jahre 1924/28 erreichte die enorme Höhe von ungefähr 80%. Die Welterzeugung in diesem Zeitraum übertraf selbst die der Kriegsjahre noch um durchschnittlich 200 000 Tonnen jährlich. In der Hochkonjunktur des Jahres 1929 wurde ein bis dahin in der Geschichte der Kupferwirtschaft noch nie dagewesener Stand erreicht[56]). Auch die Kupferpreise erhöhten sich im Durchschnitt des Jahres 1929 auf 18,11 cts je lb.; im März dieses Jahres wurde mit einer Durchschnittsnotiz von 21.25 cts je lb. Elektrolytkupfer in New York der höchste Monatsdurchschnitt seit 1919 erreicht[57]).

---

55) Statistische Zusammenstellungen, Jhg. 36/1935, S. 63.

56) Kupfer-Welterzeugung i. J. 1929 rd. 1,89 Mill. Tonnen. Kupfer-Weltverbrauch i. J. 1929 rd. 1,76 Mill. Tonnen.

57) Die absolut höchste Notiz wurde in New York am 23. III. 1929 mit 24,375 cents per lb. erreicht. Näheres ist aus der Übersicht über die Preisentwicklung am Schlusse der vorliegenden Arbeit ersichtlich.

Diesem Höchststand der Konjunktur bereitete die bereits im Herbst 1929 in Verbindung mit dem Zusammenbruch der New Yorker Börse in den Vereinigten Staaten einsetzende Wirtschaftskrise und deren Rückwirkungen auf die europäischen Märkte ein jähes Ende. Es begann damit auch für Kupfer jene Krisenperiode, die nach und nach alle Wirtschaftszweige und alle Wirtschaftsgebiete der Welt erfaßte.

Die Auswirkungen dieser Weltwirtschaftskrise auf die Kupferwirtschaft werden durch die nachfolgende Zusammenstellung besonders deutlich.

	Kupfererzeugg.		Kupferverbrauch		Kupferpreis je pound		
	in 1000 metr. Tonnen				Gold-cts		Pap.
1913	1018,5	100%	1041,7	100%	15,27	100%	cts
1929	1894,7	186	1761.4	169	18.11	119	—
1930	1578,0	155	1440.7	138	12.99	85	—
1931	1377,0	135	1242.1	119	8.12	53	—
1932	929,1	91	902.8	87	5.55	36	—
1933	1036,2	102	1068.3	103	5.46	36	7.02
1934	1280,9	126	1275.0	122	5.02	33	8.42
1935	1497,5	147	1529.5	147	5.20	34	8.63

berechnet nach „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. Frankfurt; die Preise entsprechen jeweils dem Jahresdurchschnitt, vgl. die Preistabelle.

Höchster Preis am 23. III. 29 mit 24,375 cts je lb.
Niedrigster Preis am 13. III. 34 mit 4,630 cts je lb.

nach den Preisstatistiken der Metallgesellschaft A.G.

Aus dieser Zusammenstellung geht zunächst hervor, daß die Abwärtsbewegung sowohl der Erzeugungs- wie der Verbrauchsziffern i. J. 1932 zum Stillstand kam; seit 1933 ist bei beiden wieder eine zunehmende Steigerung zu beobachten. Trotz dieser im Vergleich zur Preisbewegung noch verhältnismäßig günstigen Mengenbewegung — der Rückgang der Erzeugung sowie des Verbrauchs betrug von 1929 bis 1932 rd. 50% — sanken jedoch die Kupferpreise, in Gold gerechnet, bis 1934 ohne Unterbrechung weiter ab bis auf weniger als $^1/_5$ des höchsten Standes. Solange Kupferpreise in der Welt notiert werden, war noch nie ein derartiger Höchststand wie i. J. 1929, aber auch noch nie ein solcher Tiefstand wie i. J. 1934 erreicht worden.

Es drängt sich hier unwillkürlich die Frage auf, wie es überhaupt noch möglich war, in diesen Jahren die Kupferversorgung der Welt in dem erforderlichen Umfang sicherzustellen. Zunächst muß dazu festgestellt werden, daß das Kupfer offensichtlich seit 1930/31 gegenüber

den anderen Nichteisen-Metallen, insbesondere Blei und Zinn, unterbewertet war, wie aus der nachfolgenden Gegenüberstellung der New Yorker und Londoner Preisindices hervorgeht.

Indices der New Yorker und Londoner Metallpreise[58]).

	Kupfer		Blei		Zinn	
	New York,	London	New York,	London	New York,	London
1909/13	100	100	100	100	100	100
1929	130	130	155	153	115	114
1930	93	95	126	119	81	79
1931	58	61*)	97	79*)	62	61*)
1932	40	40*)	72	57*)	56	55*)
1933	39*)	38*)	69*)	53*)	76*)	74*)
1934	36*)	32*)	52*)	45*)	79*)	80*)
1935	37*)	33*)	55*)	56*)	76*)	76*)

*) Indices auf Basis der in Goldwährung umgerechneten Kurse[58]). Angaben der Metallgesellschaft A. G. „Statistische Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936, Seite XIII.

Ein weiterer Grund für den stärkeren Rückgang der Kupferpreise muß ohne Zweifel auch darin erblickt werden, daß infolge der durch die Weltwirtschaftskrise bedingten *Schrumpfung der Investitionstätigkeit* der Kupferverbrauch stärker als der der übrigen NE-Metalle zurückging. Wenn wir den Weltverbrauch der Jahre 1924 bis 1928 = 100 setzen, so ergibt sich für die einzelnen Metalle einschließlich des Aluminiums folgende Verbrauchsentwicklung seit 1929:

Verbrauchsindices[59]) für

	Kupfer	Blei	Zinn	Zink	Aluminium
1924/28	100%	100%	100%	100%	100%
1929	117 „	112 „	118 „	117 „	142 „
1930	96 „	100 „	103 „	99 „	108 „
1931	82 „	85 „	87 „	83 „	91 „
1932	*60* „	72 „	75 „	68 „	71 „
1933	*71* „	79 „	94 „	83 „	82 „
1934	*85* „	90 „	90 „	95 „	117 „
1935	101 „	95 „	102 „	112 „	158 „

58) Anm. **Zinn** nimmt insofern eine gewisse Ausnahmestellung ein, als für dieses Metall infolge seiner Kartellierung besondere Marktverhältnisse vorliegen; für **Kupfer** besteht dagegen seit dem Zusammenbruch des Internationalen Kupferkartells i. J. 1932 keine Preisbindung mehr.

59) berechnet auf Grund des durchschnittlichen Jahresverbrauchs 1924—1928, nach den Verbrauchszahlen der „Statist. Zusammenstellgn.", Jhg. 36/1935, S. XXVII—XXIX.

Der *entscheidende Grund* für das überdurchschnittliche Abgleiten der Kupferpreise muß aber darin erblickt werden, daß im Laufe der Jahre 1929 bis 1932 bei rückläufigen Verbrauchsziffern eine Reihe *neuer und mächtiger Kupfererzvorkommen* in der Welt in Abbau genommen worden waren, welche *mit außerordentlich niedrigen Produktionskosten* arbeiten. Nach Ansicht von Dr. Dederer konnten die Kupferpreise nur deshalb auf einen solchen Tiefstand absinken und darauf beharren, weil es inzwischen möglich war, den *verminderten Kupferbedarf* der Welt *zu derartig niedrigen Produktionskosten zu erzeugen* bezw. zu decken, daß selbst bei dem tiefsten Preis von rd. 5 cts je lb. immer noch ein Teil der Erzeuger mit Gewinn arbeitete.

Es handelt sich hier hauptsächlich um die rhodesischen, ferner um die kongolesischen und chilenischen Kupferproduzenten. Die Produzenten der Vereinigten Staaten hatten schon frühzeitig die Gefahren erkannt, die eine starke Ausdehnung der Kupfererzeugung in diesen Gebieten für sie mit sich bringen mußte; wir erinnern uns, daß sie der "Union Minière du Haut Katanga" im belgischen Kongo eine Erzeugungsquote von 14% der Weltproduktion hatten zubilligen müssen, um den Austritt dieser Gesellschaft aus dem Kupferkartell zu verhindern und damit einer evtl. noch stärkeren Produktionserweiterung vorzubeugen.

Die Kupfergruben Rhodesiens befinden sich im Besitze der "*Rhokana Corporation Ltd.*" und der "*Roan Antelope Copper Mines Ltd.*". Es hatte im Laufe der Jahre nicht an Versuchen der amerikanischen Produzentengruppen gefehlt, auch auf den rhodesischen Kupferbergbau Einfluß zu gewinnen. Ihre Bemühungen, dort Ausbeutungskonzessionen zu erlangen, blieben jedoch bisher erfolglos. Die Erschließung der rhodesischen Erzvorkommen, deren Kupferinhalt auf etwa ein Fünftel der bekannten Kupfererz-Reserven der Welt geschätzt wird[60]), erfolgte im wesentlichen mit englischem Kapital. Die besonders günstigen Verhältnisse, unter denen die südafrikanischen Kupfergesellschaften arbeiten, gestatteten es diesen, selbst i. J. 1934, in welchem die Kupferpreise den niedrigsten Stand erreicht hatten, noch Reingewinne zu erzielen[61]), dagegen arbeiteten die meisten Kupferminen der Vereinigten Staaten bereits i. J. 1931 mit Verlust, den sie jedoch damals noch durch die während der Zeit der hohen Kartellpreise angesammelten Rücklagen auszugleichen vermochten.

Die Kupfererzeugung Rhodesiens, die noch bis zum Jahre 1931

---

60) nach der Schätzung von P. E. Barbour, vgl. Tabelle: Die Kupfervorkommen der Welt, Seite 3 u. 4.

61) Bilanzen und Geschäftsberichte der genannten Gesellschaften.
Näheres ferner G. Beuck, in „Der Wirtschaftsdienst", Heft 29/1935, Seite 986.
Artikel: Der afrikanische Kupferbergbau" in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft" 1934, Seite 839.

gänzlich unbedeutend war sie betrug damals erst 9 100 t, d. h. weniger als 1% der Weltproduktion[62]) , hat seitdem eine geradezu sprunghafte Ausdehnung erfahren; i. J. 1933 erreichte sie bereits 145 800 t, das sechzehnfache der Produktion von 1930. Diese außerordentliche Entwicklung wurde dadurch ermöglicht, daß die rhodesischen Produzenten wegen der geringen Höhe ihrer Produktionskosten besonders den Kupfergesellschaften der Vereinigten Staaten gegenüber wesentlich begünstigt sind. Die Kupferproduktionskosten[63]) der "*Rhokana Corporation*" betrugen 1933 etwa 5,3 cts je engl. lb. (etwa RM. 281,— je Tonne); bei der "*Roan Antelope Copper Mines Ltd.*" betrugen die Produktionskosten zu dieser Zeit rd. 5,7 cts je lb. (RM. 300,— je Tonne).

Die geringe Höhe der Erzeugungskosten der rhodesischen Gesellschaften ist auf folgende Ursachen zurückzuführen. Zunächst ist der Kupferinhalt der dortigen Erzläger wesentlich höher als in den Vereinigten Staaten; er wird mit teilweise über 7,5% angegeben[64]); das ist etwa das zwei- bis dreifache des Inhalts der nordamerikanischen Kupfererze. Zu diesen durch die Natur bedingten Vorzügen treten die niedrigeren Arbeitslöhne und die Tatsache, daß die *fixen Kosten pro Einheit geringer* sind als in den übrigen Produktionsgebieten, weil die Lagerung der Minen günstiger und zu ihrer Erschließung keine so umfangreiche technische Ausrüstung der Gruben erforderlich ist. Diese günstige Stellung der rhodesischen Kupferproduzenten im internationalen Konkurrenzkampf erhält noch besondere Bedeutung dadurch, daß die dortigen Vorkommen von großer Mächtigkeit sind. Nach der Schätzung von P. E. Barbour[65]) beträgt ihr Kupferinhalt 20,4 Milln. Tonnen.

---

62) Die Entwicklung ist im einzelnen aus der Tabelle der Hüttenproduktion ersichtlich (s. Anhang).

63) Die in den folgenden Ausführungen angegebenen Produktionskosten der bedeutenderen rhodesischen und amerikanischen Kupfergesellschaften sind das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen von G. Kayser, New York, „Copper costs and prices" — Engineering and Mining Journal, 1934. Die in engl. Pfund bzw. Dollar angegebene Kostenhöhe haben wir der Vergleichbarkeit wegen einheitlich in cents je engl. pound und Reichsmark je Tonne umgerechnet. (Umrechnungskurs 1 engl. £ = RM. 12,50; 1 Dollar = RM. 2,40; 1 pound engl. = 453,59 g).

Es kann sich hier nur um Näherungswerte handeln, da die tatsächliche Höhe der Erzeugungskosten wegen der großen Beweglichkeit einzelner Kostenelemente dauernden Schwankungen unterworfen ist, — z. B. oft stark differenzierter Metallinhalt der einzelnen Erze und dadurch wiederum bedingte Unterschiede in den Verarbeitungskosten, verschieden hohe Kosten der jeweils benötigten Feuerungsmaterialien usw. Hochschild gibt z. B. an (a. a. O., S. 65), daß vor dem Kriege in den Vereinigten Staaten das Verhütten einer Tonne Erz oder Konzentrat zu sogen. „Stein" RM. 12,— bis 25,— und das Verblasen dieses zu Metall RM. 32,— bis 40,— gekostet habe; die Kostenspannen sind also schon bei den einzelnen Arbeitsvorgängen sehr groß.

64) Art. „Der afrikanische Kupferbergbau" in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", 1934, Seite 839.

65) vergl. Tabelle „Die Kupfervorkommen der Welt", S. 3 u. 4.

d. h. ein Fünftel der bekannten Weltreserven und rd. das 140fache der rhodesischen Jahreserzeugung von 1935. Es ist daher zu erwarten, daß Rhodesien seinen Anteil an der Welt-Kupferproduktion, der sich in den Jahren 1929 bis 1935 von 0,5% auf rd. 10% steigerte[66]), noch weiter erhöhen wird, sodaß die bereits eingetretene Verschiebung des Produktionsgewichts im Laufe der nächsten Jahre noch deutlicher in Erscheinung treten dürfte. Die Voraussetzungen dafür sind bereits gegeben. Aus dem Geschäftsbericht der "Rhokana Corporation"[67]), der bedeutendsten rhodesischen Kupfergesellschaft, geht hervor, daß die Gesellschaft ihr Kapital um 1,5 Milln. Pfund auf 4,02 Milln. Pfund erhöht hat, um ihre Minen weiter ausbauen zu können. Ende 1937, wenn der Ausbau beendet sein soll, hofft sie, ihre Kupferproduktion auf das Doppelte steigern zu können.

Auf derselben aufsteigenden Linie wie der rhodesische befindet sich in den letzten Jahren wieder der chilenische Kupferbergbau. Die drei Hauptproduzenten in Chile sind die "*Chile Copper Co.*", die "*Braden Copper Co.*" und die "*Andes Copper Mining Co.*". Von diesen Gesellschaften arbeitet die "Chile Copper Co." mit ebenfalls sehr niedrigen Produktionskosten in Höhe von etwa 5,2 cts je lb. (rd. RM. 276,— je Tonne), während sich diese bei der "Andes Copper Mining Co." i. J. 1933 auf rd. 6,4 cts je lb. (RM. 338,— je Tonne) beliefen. Diese Zahlen dürften heute noch etwas niedriger sein, da sich infolge der seit 1933 um rd. 65% gestiegenen chilenischen Förderung[68]) und damit der weit besseren Ausnutzung der Kapazität, die fixen Kosten pro Produkteinheit vermindert haben müssen. Im allgemeinen wird angenommen, daß die chilenischen Produzenten ungefähr mit denselben Erzeugungskosten arbeiten wie ihre rhodesischen Konkurrenten[69]).

Gegenüber den genannten rhodesischen und chilenischen Gesellschaften befinden sich hinsichtlich der Gestaltung der Produktionskosten die *nordamerikanischen Kupferproduzenten* in einer wesentlich ungünstigeren Lage. Für das Jahr 1929, also zur Zeit der Höchstpro-

---

66) vergl. die Tabelle der Hüttenproduktion im Anhang.

67) Geschäftsbericht für 1934; nach der gleichen Quelle besitzt diese Gesellschaft mehr als die Hälfte der rhodesischen Kupfererzvorkommen.

68) s. Tabelle der Hüttenproduktion im Anhang.

69) Besondere Aufmerksamkeit widmet der Frage der Produktionskosten für Kupfer auch Dr. Ing. Moritz Hochschild. Sein Werk: „Studien über die Kupfererzeugung der Welt", Freiberg i. Sa. 1922 (Verlag Craz u. Gerlach) enthält nähere, durch umfangreiche Tabellen ergänzte Ausführungen auf Seite 63 bis 67, auf die wir in diesem Zusammenhang hinweisen möchten. Um eine Grundlage für seine Berechnungen zu gewinnen, teilt Hochschild die Kupferlagerstätten in 5 Gruppen ein. Näheres a. a. O.

Die Frage der Produktionskosten behandelt ferner Fraenkel, H. a. a. O., Seite 23 bis 34. F. sucht die Kosten der verschiedenen Produktionsprozesse bis zum Fertigprodukt zu ermitteln, gelangt jedoch mangels vergleichbarer genauer Unterlagen nur zu unvollständigen Ergebnissen für einzelne Arbeitsvorgänge.

duktion, gibt Marcus[70]) auf Grund der Angaben der amerikanischen Gesellschaften an, daß die Selbstkosten der Erzeugung (einschl. Abschreibungen) nur für rd. 29% der Gesamtgewinnung unter 8 cts je lb. betrügen (=RM. 423,— je t). Für weitere 43% der Gesamterzeugung beliefen sie sich auf 8—10 cts je lb. (=RM. 480,— je t bei 9 cts je lb.) und für die restlichen 28% auf über 10 cts je lb., d. h. auf über RM. 530,— je Tonne. Etwa 7% der gesamten amerikanischen Kupferproduktion kosteten mehr als 12 cts je lb.

Nach den Berechnungen Kaysers im "Engineering and Mining Journal" betrugen i. J. 1933 die Produktionskosten der "*Calumet & Hecla Cons. Copper Co.*" rd. 9,6 cts je lb. (=RM. 509,— je t). Mit ungefähr den gleichen Erzeugungskosten arbeitete die "*Utah Copper Co.*" (9,2 cts je lb. = RM. 490,— je t), während sich diese bei der "*Copper Range Co.*" sogar auf 10,6 cts je lb. (rd. RM. 560,— je t) beliefen.

Aus diesem Vergleich der Produktionskosten geht, selbst wenn wir annehmen, daß sich im Verlauf der letzten Jahre noch einige Verschiebungen ergeben haben, ohne Zweifel hervor, daß die rhodesischen und chilenischen Kupferproduzenten unter wesentlich günstigeren Produktionsbedingungen arbeiten, als ihre nordamerikanischen Konkurrenten. Seit dem Zusammenbruch des Internationalen Kupferkartells stand zudem der Ausnutzung dieser günstigen Konkurrenzlage nichts mehr im Wege. Der Produktionsrückgang in den Vereinigten Staaten wäre auch höchstwahrscheinlich noch größer gewesen, wenn nicht, wie bereits erwähnt wurde, der dortige Inlandsmarkt seit Juni 1932 durch den Einfuhrzoll von 4 cts je lb. (etwa RM. 212,— je Tonne — bei einem Umrechnungskurs von 1 Dollar = RM. 2,40—) geschützt worden wäre[71]).

Daß die Erzeugungskosten in den nordamerikanischen Kupfergebieten beträchtlich höher sind als in den übrigen großen Kupfergebieten der Welt, ist in der Hauptsache auf folgende Gründe zurückzuführen.

Zunächst sind dort die naturgegebenen geologischen Verhältnisse, d. h. die Lagerung der kupferführenden Erzschichten, weit ungünstiger;

---

70) a. a. O., Seite 25.

Anm. Die großen amerikanischen Produzentengruppen veröffentlichen zwar keine Angaben über die Höhe ihrer durchschnittlichen Produktionskosten, jedoch glaubt Marcus auf Grund von Angaben einzelner Gesellschaften schließen zu können, daß die **Gesamtdurchschnittskosten der Anaconda-Gruppe**, unter Einrechnung aller Generalunkosten einschl. der Abschreibungen auf Erzvorkommen usw. kaum mehr als **8 cts. je lb.** betragen dürften. Das würde bedeuten, daß diese Gruppe, welche weitgehend das Internationale Kupferkartell beherrschte, bei den hohen Kartellpreisen von rd. 18 cts. je lb. i. J. 1929 weit mehr als 100% Reingewinn erzielt haben muß.

G. Beuck schätzte die durchschnittlichen Erzeugungskosten der nordamerikanischen Kupfergesellschaften auf rd. 10 cts. je lb. — Zeitschrift „Der Wirtschaftsdienst", Heft 29/1935, Seite 986.

71) vergl. die früheren Ausführungen über das Internationale Kupferkartell, Seite 36.

die Gesteinsschichten sind sehr hart und der Metallgehalt ist geringer als in den südamerikanischen und afrikanischen Kupfergebieten[72]). Die Verarbeitung von Mengen geringeren Metallinhalts, sowie die Art der natürlichen Lagerung der Kupfererze, macht eine ungleich größere technische Ausrüstung der Gruben- und Hüttenanlagen erforderlich, sodaß zur Erzielung der Rentabilität umfangreiche Anlagen errichtet und große Kapitalmengen investiert werden mußten[73]). Aus diesem Grunde ist die Belastung durch fixe Kosten bei den amerikanischen Kupfererzeugern im Durchschnitt beträchtlich höher als in den übrigen Konkurrenzgebieten, ein Umstand, der besonders nachteilig auf die Rentabilität wirken mußte, als der starke Verbrauchsrückgang seit 1929 die Kupfererzeugung ebenfalls sehr stark einschränkte. Ein weiterer Nachteil ist u. a. für die Produzenten der Union auch darin zu erblicken, daß die Arbeitslöhne dort höher sind als in den übrigen Produktionsgebieten.

Wenn die Vereinigten Staaten nun trotz dieser für sie ungünstigen Gesamtlage eine in den beiden letzten Jahren sogar wieder erheblich gestiegene Bedeutung als Kupferlieferant der Welt haben, so dürfte dies wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die starke Steigerung des Welt-Kupferverbrauchs in erster Linie diesen alten Produktionsgebieten zugute kam, während die jungen Produktionsgebiete noch nicht so entwickelt sind, daß sie den Weltmarkt mit g r o ß e n Mengen versorgen können. Der Weltkupferverbrauch steigerte sich nämlich i. J. 1934 gegenüber 1933 um rd. 205 000 Tonnen und i. J. 1935 um weitere rd. 257 000 Tonnen. Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten an Raffinadekupfer, die i. J. 1933 rd. 113 000 Tonnen betragen hatte, steigerte sich i. J. 1934 auf 238 000 Tonnen und behielt diese Höhe auch i. J. 1935 mit 236 500 Tonnen bei[74]).

Ein weiterer Grund für die wieder größere Bedeutung der Vereinigten Staaten als Kupferexportland ist auch darin zu erblicken, daß die Kupfer-Exporteure der Union in erster Linie die Raffinerien (custom-smelters) sind, welche das für die Ausfuhr bestimmte Kupfer aus Rohmaterialien herstellen, die sie unter B e f r e i u n g von dem bereits ge-

72) G. B e u c k gibt den durchschnittlichen Metallgehalt der nordamerikanischen Kupfererze mit 1,6% an. Diese Schätzung erscheint uns jedoch zu niedrig; aus vielen Berichten und Angaben in den Fachzeitschriften schließen wir, daß der Kupferinhalt der einzelnen Minen zwar sehr unterschiedlich, im Gesamtdurchschnitt jedoch etwa 2—2½% der Erzmengen betragen muß.

73) H o c h s c h i l d gibt z. B. an (a. a. O., S. 70 ff.), daß die Gebr. G u g g e n h e i m in Utah 70 Mlln., in Chuquicamata (Chile) sogar 120 Mlln. RM. investiert hatten, ehe sie die erste Tonne Kupfer erzeugten.

Das Kapital der Anaconda-Gruppe, das sich i. J. 1910 auf 150 Mlln. Dollar belief, betrug i. J. 1929 bereits 300 Mlln. Dollar.

Näheres über die Kapitalstruktur der großen Kupfergesellschaften der Welt, M a r c u s a. a. O.

74) Zahlen nach „Statistische Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936, Seite 11 und 61.

nannten Einfuhrzoll aus den billigeren Produktionsgebieten, insbesondere Chile, Mexico und Peru beziehen können, also aus Ländern, die ohnehin zum amerikanischen Einflußbereich gehören. Sodann haben die Bestimmungen des amerikanischen *Kupfercode*[75]), welcher am 26. April 1934 durch den Präsidenten Roosevelt in Kraft gesetzt wurde, einen nicht unbeträchtlichen Einfluß auf die Weiterentwicklung der amerikanischen Kupferwirtschaft ausgeübt. Durch diesen wurde u. a. eine *Erhöhung des Inlandspreises für neu-erzeugtes Kupfer* festgesetzt, wodurch die Besitzer von Kupfervorräten die Möglichkeit erhielten, durch Dumpingpreise eine Ausfuhrsteigerung zu erzielen und dadurch die den Preis drückenden Vorratsmengen zu vermindern.

Aus unseren bisherigen Ausführungen dürfte ohne weiteres erklärlich sein, daß die frühere Struktur der Weltkupferwirtschaft besonders innerhalb der Sphäre der Produktion grundlegende Verlagerungen erfahren mußte. Innerhalb weniger Jahre verschob sich das Schwergewicht der Erzeugung in starkem Maße; die jahrzehntelange unbestrittene Vorherrschaft der Vereinigten Staaten ging verloren und der Einfluß, den die Produzentengruppen der Union auf die Gestaltung des Weltkupfermarktes auszuüben vermochten, wurde stark vermindert. Die folgende Übersicht macht die seit 1929 eingetretenen Strukturveränderungen der Weltkupferwirtschaft besonders deutlich:

Entwicklung der Kupfererzeugung der großen Kupferbereiche der Welt seit 1929.

	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Kupfer-Hüttenproduktion der Welt	*100*	83	73	49	55	68	79
Erzeugung im amerikanischen Bereich[76])	*100*	73	59	30	32	40	50
Erzeugung im englischen Bereich[77])	*100*	129	137	174	224	278	311
Erzeugung im europäischen Bereich[78])	*100*	109	102	98	107	118	92

75) Der **Kupfer-Code,** der im Rahmen der „National Industrial Recovery Acts" (sogen. Nira-Gesetzgebung) eingeführt wurde, ist inzwischen wieder aufgehoben worden. Gegen Ende Juni 1935 erfolgte die Freigabe des Marktes, nachdem das oberste Bundesgericht der Vereinigten Staaten diese Gesetzgebung des amerikanischen Präsidenten für verfassungswidrig erklärt hatte. Wegen ihrer großen Wirkung, die die Code-Bestimmungen auf die Gestaltung und Entwicklung der amerikanischen Kupferwirtschaft ausgeübt haben, sowie aus Gründen des allgemeinen wirtschaftlichen Interesses, die diese Maßnahmen beanspruchten, haben wir die wichtigsten Bestimmungen als Anhang dieser Arbeit beigefügt.

76) umfassend die Erzeugungsgebiete: Vereinigte Staaten, Chile, Mexico, Peru, Bolivien und Argentinien.

Die gekennzeichnete Entwicklung mag für die nächsten 10 oder 20 Jahre noch keine Verdrängung der Vereinigten Staaten bedeuten, aber sie bedeutet einen *ständigen und stärker werdenden Druck der neuen Produktionsgebiete*, den man vielleicht mit jenem Druck vergleichen kann, den umgekehrt bis vor rd. 40 Jahren die Erschließung immer neuer nordamerikanischer Kupferminen hervorrief, und der den Vereinigten Staaten erst die Vorherrschaft auf dem Weltkupfermarkte verschafft hatte.

5. Die übrigen Produktionsgebiete.

Kanada.

Kanada ist als Kupfer-Exportland erst seit einigen Jahren stärker in den Vordergrund getreten: die dortige Erzeugung und dementsprechend die Ausfuhr an Rohkupfer hat sich seit 1929 mehr als verdoppelt. In den beiden letzten Jahren erreichte die Kupfererzeugung jeweils rd. 12% der Weltproduktion gegenüber nur 4% i. J. 1929[79]).

Die kanadischen Kupfergebiete nehmen gegenüber den meisten anderen insofern eine gewisse Sonderstellung ein, als die dortigen Erze teilweise sehr beträchtliche Mengen an Gold und anderen Edelmetallen enthalten, sodaß, wie aus den Geschäftsberichten der führenden Gesellschaften zu entnehmen ist, ein großer Teil der Produktionskosten allein schon durch die Erlöse aus dem Verkauf der Edelmetalle gedeckt werden kann und nur ein kleiner Teil noch durch Verkauf des Kupfers ersetzt werden muß. Im Jahre 1933 war die Lage für die "Noranda Company", eine der führenden kanadischen Gesellschaften, sogar so günstig, daß die Erlöse aus Gold und Silber nicht nur die gesamten Produktionskosten einschließlich derjenigen für Kupfer gedeckt haben, sondern darüber hinaus noch einen Gewinn brachten. Da zudem auch der Kupfergehalt der Erze höher ist als in den Vereinigten Staaten, bilden die kanadischen Kupfergesellschaften eine besonders scharfe Konkurrenz für die amerikanischen Erzeuger.

---

77) umfassend die Erzeugungsgebiete: Großbritanien, Canada, Rhodesien einschl. der übrigen engl. Kolonialgebiete in Afrika, ferner Australien. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß 1929 die Erzeugung in diesen Gebieten noch sehr klein war; mengenmäßig erzeugen die englischen Kupfergebiete heute rd. ¼ der Weltproduktion .

78) umfassend die Erzeugungsgebiete: Deutschland, Spanien, Jugoslawien, Frankreich, Schweden, Norwegen, Italien, Österreich, Tschechoslowakei sowie europ. und asiat. Rußland.

Die Veränderungen im einzelnen sind aus der Tabelle der Hüttenproduktion ersichtlich, s. Anhang.

Alle Zahlen sind berechnet nach den Angaben der „Statistischen Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. — Jhg. 36 und 37.

79) vergl. die Tabelle der Hüttenproduktion im Anhang.

Der größte Teil der kanadischen Kupfergruben ist im Besitz der "Noranda Co." und der "International Nickel Co."; sie liefern zusammen etwa $^4/_5$ der gesamten Erzeugung. Einige kanadische Erzeuger fördern ein Kupfer-Nickel-Erz, sodaß auch bei diesen ein mehr oder weniger großer Teil der Produktionskosten durch die Erlöse aus dem Verkauf des Nickels gedeckt wird und nur der Rest durch den Verkauf des Kupfers hereingebracht werden muß[80]). Die Stärke des im ganzen etwa 5,6 Mill. Tonnen bekannte Reserven[81]) führenden kanadischen Kupfergebiets liegt daher kostenmäßig und preispolitisch in der *kombinierten Förderung*. Das Britische Weltreich besitzt in den bis heute noch nicht voll aufgeschlossenen kanadischen Erzgebieten eine für die weitere Entwicklung der Kupferwirtschaft bedeutsame Rohstoffquelle.

Belgisch-Kongo.

Neben den großen englisch-südafrikanischen Kupfergebieten verdient noch das belgische Kongogebiet besondere Erwähnung. Die Trägerin des dortigen Kupferbergbaus ist die „Union Minière du Haut Katanga", deren Konzessionen im Süden des ganzen Gebietskomplexes nahe der rhodesischen Grenze liegen, die aber die wirtschaftliche Entwicklung des ganzen Landes durch den Bau eigener Bahnlinien für den Transport der Katanga-Erze soweit gefördert hat, daß dadurch früher völlig unzugängliche Gebiete dem Verkehr erschlossen werden konnten.

Für die Stellung der Gesellschaft in der internationalen Kupferwirtschaft ist es bedeutungsvoll gewesen, daß sie ihre Konzessionen von einem englischen Vorbesitzer erworben hatte; der englische Einfluß ist daher auch bis heute noch sehr stark geblieben. Die Kupfererzvorkommen Katangas, welche geologisch mit den rhodesischen zusammenhängen dürften, weisen ebenfalls einen außergewöhnlich hohen Kupferinhalt auf. Nach mancherlei Schätzungen darf man annehmen, daß der Durchschnittsgehalt etwa 6½ -7% beträgt. Auf Grund dieser Tatsache ist der dortige Bergbau besonders rentabel, sodaß diese Gesellschaft auch in den Jahren der Krise trotz der ungewöhnlich nie-

80) In dem Vierteljahresbericht der International Nickel Co. für das erste Quartal 34. wird erwähnt, daß bei der Verarbeitung der Erze zu Reinnickel auf je 1 lb. Nickel annähernd 2 lb. Kupfer als „zwangsweises Nebenerzeugnis" gewonnen wurden; als weitere Nebenprodukte fielen bei der Verarbeitung der Erze noch Gold, Silber Platin, Palladium etc. an.

Man könnte angesichts dieser Tatsache geneigt sein, die Frage zu stellen, ob die Kupfergewinnung hier überhaupt als „Nebenprodukt" anzusehen ist. Dies ist in diesem Falle jedoch deswegen berechtigt, weil die Nickelerzeugung der Gesellschaft einen großen Teil des Welt-Nickelbedarfs deckt und vergleichsweise viel bedeutender ist, als die, wenn auch fast doppelt so große Kupferproduktion. N. B. Nach den „Stat. Zusammenstellgn.", Jhg. 36, S. 13 entfielen von der gesamten Nickelproduktion der Welt ca. 85% auf Canada.

81) s. Tabelle über die Kupfervorkommen der Welt, S. 3 u. 4.

drigen Kupferpreise noch relativ günstig abschnitt, wie aus den Bilanzen und Geschäftsberichten der Union Minière hervorgeht. Die erst i. J. 1906 gegründete Gesellschaft[82]) erzeugte im Durchschnitt der letzten 10 Jahre rd. 100 000 Tonnen Kupfer jährlich[83]). Die Entwicklungsmöglichkeiten sind bei der riesigen Ausdehnung des Erzkörpers nahezu unbegrenzt. Bereits i. J. 1926 machte die Verwaltung der Gruben ihren Beitritt zum Internationalen Kupferkartell davon abhängig, daß etwaige Beschlüsse in Richtung einer Einschränkung der Produktion für sie keine Geltung haben sollten. Daß diese Bedingung angenommen wurde, ist ein Beweis für die Bedeutung, welche gerade die amerikanischen Produzentengruppen schon damals der Mitgliedschaft Katangas im Kartell und damit der Stellung der Gesellschaft im Rahmen der Weltkupferwirtschaft beimaßen. Ohne diese Konzession wäre wahrscheinlich die Bildung des Kartells überhaupt in Frage gestellt worden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß in der Nachkriegszeit amerikanische Kupferproduzenten wiederholt den Versuch gemacht haben, in den sich erst im Anfangsstadium seiner Entwicklung befindlichen kongolesischen (wie auch rhodesischen) Kupferbergbau einzudringen, wodurch starke Spannungen zwischen diesen und den englisch-belgischen Interessenten hervorgerufen wurden. Wie Marcus erwähnt[84]), wurde die Ausübung einer Option, welche s. Zt. die „American Smelting and Refining Co." in Afrika genommen hatte, erst in letzter Stunde durch die „British Metal Corporation" verhindert. Es ist durchaus denkbar, daß im Laufe der Zeit die Katanga-Gruppe und die nordrhodesischen Produzenten stärker zusammenarbeiten werden. Die Produktionskosten der „Union Minière du Haut Katanga" dürften, da sie im wesentlichen unter den gleichen Bedingungen arbeitet, denen der rhodesischen Produzenten entsprechen. Eine Zusammenarbeit würde für beide beträchtliche Ersparnisse an Verhüttungskosten, Transportkosten, Stromkosten usw. bedeuten. Vielleicht zeichnen sich hier die Fronten ab, welche für die künftige Gestaltung der internationalen Kupferwirtschaft bedeutungsvoll werden können.

Jugoslawien.

Unter den europäischen kupfererzeugenden Ländern folgt ihrer Bedeutung nach hinter dem deutschen Reiche heute Jugoslawien an zweiter Stelle. Die dortigen Kupfervorkommen wurden erst zu Anfang dieses Jahrhunderts aufgeschlossen; vor dem Weltkriege betrug die Höchstgewinnung erst 7 600 Tonnen[85]). Die jugoslawische Kupferproduktion hat in der Nachkriegszeit, besonders seit 1929, einen großen

82) über den Aufbau des heute bedeutenden Konzerns Näheres: Marcus, a. a. O., S. 131 — mit graph. Darstellg.
83) vergl. die Tabelle der Hüttenproduktion im Anhang.
84) a. a. O., Seite 127.
85) Statist. Zusammenstellg. der Metallgesellschaft A.G.

Aufschwung genommen[86]), vor allem deswegen, weil sich ausländische Gesellschaften stark für die dortigen Erzvorkommen interessierten und bedeutende Kapitalien dort investierten. Es ist vor allem die „Co. Française des Mines de Bor", die die Ausbeutungsrechte der wichtigsten jugoslawischen Kupfererzvorkommen besitzt. Die Bergwerke dieser Gesellschaft gehören wohl zu den rentabelsten der Welt. Im Jahre 1933 wurden an die Aktionäre 135% Dividende verteilt[87]). Dieses Ergebnis dürfte neben den günstigen natürlichen Förderungsbedingungen hauptsächlich auf den hohen Edelmetallgehalt der jugoslawischen Kupfererze zurückzuführen sein. Der Wert dieser Nebenprodukte deckt fast die gesamten Förderungs- und Verhüttungskosten. Daneben ermöglichen die in Jugoslawien niedrigen Arbeitskosten und der kurze Transportweg nach den europäischen Abnehmerländern ein billiges Metallangebot. Die Minen von Bor (Morava-Banat) umfassen etwa 60% der gesamten Erzmengen. Die Rohkupfererzeugung wird zum größten Teil ausgeführt; sie hatte vor allem für die deutsche Kupferversorgung steigende Bedeutung erlangt, ist jedoch, wie aus der folgenden Übersicht hervorgeht, seit 1934 stark zurückgegangen.

Übersicht über die Entwicklung der jugoslawischen Kupfererzeugung und der Kupferausfuhr nach den wichtigsten Abnehmerländern.

Jahr:	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Rohkupfererzeugung in 1000 metr. Tonnen	24,6	24,4	30,2	40,3	44,4	39,0
Rohkupfer-Ausfuhr	24,6	22,7	26,2	35,5	36,0	37,8
davon nach:						
Deutschland	18,2	20,4	16,0	19,9	9,6	10,6
Belgien	—	—	3,6	6,5	11,0	8,8
Verein. Staaten	—	—	1,0	5,1	13,2	18,3
Frankreich	6,4	2,3	4,6	1,9	—	—
Ungarn	—	—	0,8	1,2	1,1	0,1

nach der: Statistique Du Commerce Extérieure Du Royaume de Yougoslavie. Nr. 624 du tarif douan.

Spanien.

Spaniens Kupferbergbau hat heute, international gesehen, keine große Bedeutung mehr; wir erwähnen ihn deshalb in diesem Zusam-

86) vergl. die Tabelle der Hüttenproduktion im Anhang.

87) Nach der Bilanz der Gesellschaft für 1933 betrug bei einem Aktienkapital von nur 15 Mlln. frs. (Reserven 180 Mlln. frs.!) der Reingewinn 22,2 Mlln. frs., woraus 135% Dividende verteilt wurden.

menhang, weil seine Lagerstätten zu den ältesten der Welt gehören[88]) und in der Geschichte der Weltkupferwirtschaft eine große Rolle gespielt haben. Die bedeutendsten spanischen Kupferlagerstätten befinden sich in der Gegend von Rio Tinto, Provinz Huelva, im Südwesten der Halbinsel. Die neuere Entwicklung war in großen Zügen folgende: Die Hauptgruben des Landes wurden i. J. 1872 durch den spanischen Staat an die englische Rio Tinto-Gesellschaft verkauft, welche diese alsbald durch eine Bahnlinie mit dem ca. 80 km entfernt liegenden Hafen Huelva verband. Der spanische Kupferbergbau gelangte nun sehr schnell zu großer Bedeutung. Von 1870 bis 1880 stieg die Jahreserzeugung von rd. 4 800 t auf rd. 23 700 t, bis 1888 bereits auf über 70 700 t Kupfer an[89]). Die Gesamtproduktion des Rio Tinto-Distrikts von 1870 bis einschließlich 1918 betrug rd. 1,85 Milln. t. Der Anteil an der Weltproduktion, der i. J. 1870 erst 5,5% betrug, stieg bis 1890 auf 23% an; seit dieser Zeit ist er ohne Unterbrechung gefallen. Während noch kurz vor dem Weltkriege die Kupfererzeugung der Rio Tinto-Gesellschaft mit 40 600 t die drittgrößte der Welt war und die Kupfererzeugung Mansfelds um über das Doppelte übertraf, beträgt seit 1929 die gesamte spanische Kupferproduktion weniger als 1% der Welterzeugung. Die erste Verarbeitung der Erze bis zum Rohkupfer erfolgt an Ort und Stelle. Das Rohkupfer wird dann in der Hauptsache in England in den Hütten der Rio Tinto-Gesellschaft zu Best Selected-Kupfer raffiniert.

88) nach Beyschlag, Krusch, Vogt gewannen bereits die Phönizier im 11. Jahrh. v. Chr. in Spanien Kupfer. Hochschild nannte den Kupferdistrikt von Rio Tinto den „Methusalem aller derzeitigen Kupferbergbaue", a. a. O., Seite 21.

89) Hochschild, a. a. O., Seite 22/23.

III. Die Kupfergewinnung aus Altkupfer und Kupferabfällen und ihre Bedeutung für die Kupferversorgung.

1. Allgemeines.

Es ist eine hervorragende Eigenschaft des Kupfers, daß es bei seinen verschiedendsten Verwendungszwecken bis auf einen unbedeutenden Teil, den die chemische Industrie verwendet, nicht „verbraucht" werden kann. Die unbrauchbar gewordenen oder absichtlich ihrem Gebrauch wieder entzogenen Gegenstände aus Kupfer bzw. Kupfer-Legierungen, die bei der Verarbeitung des Kupfers entstandenen Abfälle verschiedenster Art, sowie die nicht mehr verwendungsfähigen oder veralteten Produktionsmittel, kehren nach einer gewissen, im einzelnen sehr verschieden langen Zeitdauer, wieder als Altkupfer, oder Kupferabfälle auf den Markt zurück. Das aus diesen wiedergewonnene („regenerierte") Kupfer bildet eine sehr wertvolle Ergänzung, da es ebensogut verwendet werden kann wie neu-erzeugtes. Dies trifft besonders für Deutschland zu, das nur eine geringe eigene Rohstoffgrundlage besitzt.

Die jeweilige Stärke des Angebots von Altkupfer hängt von der Größe des vorangegangenen Verbrauchs, ferner von der Häufigkeit und dem Ausmaß ab, in dem alte Erzeugnisse usw. wieder durch neue ersetzt werden. Daher ist auch der Anfall von Kupfer-Altmaterial in Zeiten einer Rationalisierung und des Aufschwungs der Wirtschaft am größten. Während des Weltkrieges, als der Kupferbedarf besonders groß war, wurde der Zufluß an Kupfermaterialien dadurch vergrößert, daß man an sich noch brauchbare Anlagen wieder abriß, z. B. Kupferdächer abdeckte, Kirchenglocken wieder einschmolz usw.

Levy[90]) unterscheidet 3 Arten des Altmetallhandels:

1. den Handel mit neuen Abfällen, die sich bei der Fabrikation ergeben,
2. den Handel mit Rückständen, die bei der Gießerei und beim Walzen des Kupfers entstehen,
3. den Handel mit Altmetallen, die wieder auf den Metallmarkt kommen, nachdem sie ihrer nächsten, unmittelbaren Bestimmung genügt haben; diesen Handel bezeichnet Levy als den „Altmetallhandel im engeren Sinne"[91]).

90) a. a. O., Seite 32.

91) Näheres über Organisation und Technik des Altmetallhandels, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, s. Levy, a. a. O., Seite 28—48, ferner Adey: Die Organisation und die Funktionen des deutschen Metallhandels, Diss. Köln 1930; daselbst weitere Literaturangabe.

Kupfer und dessen Legierungen bilden den bei weitem umfangreichsten und wichtigsten Teil des Altmetallmarktes[92]); infolge der Unmöglichkeit einer vollständigen statistischen Erfassung läßt sich jedoch die Gesamtmenge der Wiedergewinnung von Kupfer aus Alt- und Abfallmaterialien nicht ermitteln. Die vorhandenen Zahlenangaben können daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit erheben, da sie alle auf Schätzungen beruhen. Nur ein kleiner Teil des Altkupfers kehrt unmittelbar in die Hütten und Schmelzereien zurück, deren Erzeugung statistisch erfaßt wird, während der größere Teil in den Betrieben der Halbzeugindustrie, insbesondere der Messingindustrie und ferner in den Gießereien wiederverarbeitet wird. Die größeren Kupferwerke verarbeiten die Abfälle, die von Arbeitsprozessen im eigenen Werk herrühren, unmittelbar selbst. Alle diese Vorgänge können zahlenmäßig nicht berechnet werden. Man schätzte, daß v o r dem Kriege der Kupferbedarf der Industrieländer zu 15—20% aus wiedergewonnenem Kupfer gedeckt wurde.

Die Altmetallmegen stellen einen jederzeit vorhandenen, latenten Kupfervorrat dar; sie bilden eine Quelle, welche bei steigenden Kupferpreisen stärker fließt, weil es dann lohnend wird, auch Altmaterialien mit geringem Kupfergehalt zur Wiedergewinnung heranzuziehen, bis das dadurch vermehrte Kupferangebot die Preise wieder senkt. Aus diesem Grund ist der *Altmetallmarkt ein Korrektiv für die Preisbewegung* des Marktes für *Neu*metalle. Daß er zuzeiten eine bedeutende Kraft entwickelt und einer Überspannung in der Preisbildung der Neumetalle entgegengewirkt hat, zeigte der an früherer Stelle bereits erwähnte Kupfercorner des Franzosen Sécrétan[93]) bzw. sein Zusammenbruch i. J. 1888[94]).

Über die Gründe, die diesen Zusammenbruch des Corners herbeiführten, schreibt Levy u. a. folgendes[95]): . . . „Der Corner war wohl der kühnste und gewaltigste Versuch, der je unternommen wurde, ein großes Wirtschaftsgebiet zu überrumpeln und zu beherrschen. Der Konsum konnte die hochgeschraubten Preise nicht anlegen; die Industrie befand sich in einer kritischen Lage. Da t r a t d e r A l t m e t a l l m a r k t r e t t e n d e i n. Die Vertreter des Metallhandels durchzogen die Welt und kauften auf, was bei Behörden, in der Industrie und bei kleinen Händlern zu finden war. Aus ganz Europa und dem Orient, aus Aegypten, Kleinasien, Persien und Indien wurden große Posten Altkupfer und Messing nach den europäischen Häfen verladen

92) **N. B.** E i s e n bildet einen gesonderten Handelsartikel, der handelstechnisch nicht zu den „Metallen" gezählt wird.

93) vergl. Seite 20 der vorliegenden Arbeit.

94) Nähere Ausführungen hierüber Noah, a. a. O., Seite 52 ff.

95) L e v y : Der Altmetallmarkt und seine volkswirtschaftliche Bedeutung. — Sammlung gewerblicher Einzelvorträge, a. a. O., Seite 47.
Die gesperrten Stellen sind im Original nicht hervorgehoben.

und dem Konsum zugeführt. Die „Times" schätzte damals den Zufluß der Altmetalle i. J. 1888 auf 80 000 Tonnen, eine Menge, die dem zurückgegangenen Verbrauch genügte, sodaß der Cornerzusammenbrechen mußte. Der Kupferpreis fiel damals innerhalb weniger Tage von RM. 220,-- auf vorübergehend RM. 70,— für 100 kg".

2. Umfang und Bedeutung der Rückgewinnung von Kupfer.

a) Vereinigte Staaten von Nordamerika.

In den Vereinigten Staaten als dem größten Kupfer-Erzeugungs- und Verbrauchsland ist selbstverständlich auch die Rückgewinnung von Kupfer aus Alt- und Abfallmaterialien weitaus am umfangreichsten.

Für die bei den großen amerikanischen Elektrolysen (Elektro-Raffinerien) gewonnenen Kupfermengen aus in- und ausländischen Altmaterialien hat das U. S. Bureau of Mines genaue Berechnungen aufgestellt, welche folgendes ergaben[96]):

Rückgewinnung von Reinkupfer aus Altmaterialien.

1925	166 600	Tonnen
1926	181 500	„
1927	182 300	„
1928	208 700	„
1929	270 000	„
1930	222 100	„
1931	170 800	„
1932	127 500	„
1933	175 200	„
1934	199 900	„

Nach diesen Angaben betrug demnach die Rückgewinnung im Durchschnitt dieser 10 Jahre in den Vereinigten Staaten rd. 190 500 Tonnen jährlich (für 1935 liegen noch keine Angaben vor).

Der Rohmetallverbrauch der Vereinigten Staaten[97]) (ohne die aus Altmaterial gewonnenen Mengen, jedoch unter Berücksichtigung der Vorratsveränderungen) betrug im gleichen Zeitraum im Jahresdurchschnitt rd. 534 400 Tonnen. Der sich ergebende *Gesamtbedarf* von 724 900 t wurde demnach *zu rd. 26% durch Wiedergewinnung von Kupfer aus Altmaterialien gedeckt.*

---

96) „Statistische Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936, Seite 60, deren Angaben sich hier auf die Berechnung des U. S. Bureau of Mines stützen.

97) ebenda.

b) Deutschland.

Als zweitgrößter Verbraucher von Kupfer und damit auch von Altkupfer und Kupferabfällen folgt Deutschland, jedoch erst in weitem Abstand nach den Vereinigten Staaten. Nach den Zusammenstellungen der Metallgesellschaft betrug die deutsche Kupfergewinnung aus in- und ausländischem Altmaterial[98]):

i. J.	1929	1930	1931	1932	1933*)	1934*)	1935*)
in 1000 metr. t	37,6	40,2	37,0	49,8	68,5	72,6	86,4

*) seit 1933 einschließlich „Kupfer in eingeführten Alt- und Abfallmaterialien, das direkt an Verarbeitungswerke ging".

Die durchschnittliche Jahreserzeugung in diesem Zeitraum würde demnach 56 000 t betragen haben. Wieviel davon allein aus inländischem Altmaterial gewonnen wurde, dessen größter Lieferant die Deutsche Reichsbahngesellschaft und die Reichspostverwaltung ist, ist in den Statistiken nicht angegeben. Die Reichsbahn verarbeitet außerdem einen beträchtlichen Teil ihrer Altmaterialmengen unmittelbar wieder selbst in eigenen Betrieben. Wenn daher der größere Teil der oben genannten Mengen aus der Einfuhr ausländischer Altmaterialien stammen dürfte, so ergibt sich daraus um so mehr die Bedeutung, welche der Rückgewinnung von Kupfer als Ergänzung der Neuproduktion für die Gesamtversorgung Deutschlands zukommt.

Der *Rohkupfer*verbrauch Deutschlands betrug im Durchschnitt der Jahre 1929—1935 rd. 185 600 t. Die *Rückgewinnung von Kupfer deckte* demnach *rd. 23%* des durchschnittlichen deutschen *Gesamt-Kupferbedarfs* von 241 600 Tonnen. (berechnet auf Grund der Angaben der „Statistischen Zusammenstellungen").

98) „Statist. Zus. Stellgn.", Jhg. 37/1936, Seite 49.

IV. Die wichtigsten Kupferverbrauchsländer.

1. Allgemeines über die Entwicklung des Verbrauchs.

Die wichtigsten Kupferverbrauchsländer sind die Vereinigten Staaten, Deutschland und Großbritannien — normalerweise in dieser Reihenfolge —, ferner könnte man noch hinzurechnen Frankreich und seit 1933 auch Japan, doch tritt deren Verbrauch hinter den der erstgenannten drei Länder bereits stark zurück.

Auf die Vereinigten Staaten und die 3 europäischen Länder Deutschland, England und Frankreich entfielen im Durchschnitt der Jahre 1924 bis 1928 zusammen jeweils 78,2% des Weltverbrauchs, davon auf USA allein 46,8%. Im Durchschnitt der Jahre 1929 bis 1933 verbrauchten diese Länder 72,3% (Einfluß der Krisenjahre), davon die Vereinigten Staaten 38,7%. Der Rückgang gegenüber der früheren Zeitperiode entfiel allein auf die Union, während die europäischen Verbrauchsländer ihren Anteil trotz der dazwischen liegenden Jahre der Weltwirtschaftskrise im ganzen etwas erhöhen konnten.

Die Verbrauchsentwicklung in den einzelnen Ländern ist im einzelnen aus der Verbrauchsstatistik ersichtlich (s. Anhang). Die seit dem Jahre der Hochkonjunktur 1929 in allen Ländern rückläufige Tendenz war i. J. 1932 am stärksten, kam dann aber im ersten Halbjahr 1933 zum Stillstand. Seit dieser Zeit ist wieder eine bis heute noch fortdauernde Verbrauchssteigerung zu beobachten. Im Jahre 1934 verbrauchten Deutschland und Großbritannien ungefähr die gleichen Mengen (Deutschland 221 400, Großbritannien 222 700 t, je 17,4% des Weltverbrauchs). Dies ist insofern beachtlich, als damit zum ersten Male seit 1924[99]) der englische Verbrauch wieder leicht den deutschen überstieg, während in der Zwischenzeit, auch in den Jahren der schärfsten Wirtschaftskrise, der Kupferverbrauch Deutschlands ständig und z. T. beträchtlich höher war.

2. Verteilung des Verbrauchs auf die Haupt-Verbrauchsgruppen.

Der Verbrauch des Kupfers und seiner Legierungen verteilt sich auf außerordentlich viele Verwendungsgebiete; es würde unmöglich sein, jede einzelne Verwendungsart aufzuzählen. Leider sind für eine genauere Analyse des gesamten Kupferverbrauchs der Welt keine Angaben vorhanden. Nur der Kupferverbrauch der wichtigeren Er-

99) damals betrug der deutsche Kupferverbrauch 131 000 t, der englische Verbrauch 131 800 Tonnen „Statist. Zusammenstellungen", Jhg. 36/1935, S. 11.

zeugergruppen ist gelegentlich unter starker Zusammenziehung der einzelnen Verwendungsgebiete berechnet bzw. geschätzt worden.

Wir haben bereits an früherer Stelle erwähnt, daß in der technischen Verwendung des Kupfers im Laufe der industriellen Entwicklung große Veränderungen eingetreten waren. Noch i. J. 1890 entfielen etwa 80% des gesamten Kupferverbrauchs auf den Maschinenbau und die Metallindustrie[100]; heute dagegen verbraucht die Elektrizitätsindustrie nach ihrer gewaltigen Entwicklung sowohl in den Vereinigten Staaten wie in Deutschland (vergl. die folgenden Übersichten)[101] rd. die Hälfte der gesamten Kupfermenge. Sie benötigt es vor allem zur Herstellung der Kabel, der Telegraphen- und Telephonleitungen, der Motore und Dynamomaschinen, der Schaltapparate und elektrischen Beleuchtungseinrichtungen, der Straßenbahn-Oberleitungen usw. An zweiter Stelle steht heute der Maschinenbau und die Metallindustrie. Hier findet das Kupfer Verwendung für Feuerbuchsen und Siederohre in Lokomotiven und Dampfmaschinen, für chemische Apparate und Behälter, für Bedachungen (z. Zt. verboten), Schiffsbeschläge usw. An dritter Stelle folgt der Fahrzeugbau, hauptsächlich die Automobilindustrie, welche Kupfer für Motore, Kolben, Pleuelstangen und andere Teile verbraucht.

a) Verteilung in den Vereinigten Staaten.

Der Kupferverbrauch der Vereinigten Staaten verteilte sich auf die Hauptverbrauchsgruppen wie folgt[102]:

in % des Gesamtverbrauchs

Jahr:	1924	1925	1926	1927	1929[103]	1933[103]
Elektrizitätsindustrie	48	48	49	50	*57*	*45*
Maschinenbau u. Metallindustrie	17	17	18	16	*13*	*22*
Baugewerbe	5	6	6	6	5	9
Automobilindust.	12	13	12	12	12	12
Ausfuhr von Kupferfabrikaten	7	7	6	7	7	*4*
Radioindustrie. Haushalt und anderer Verbrauch	9	10	10	10	7[104]	9[104]

100) nach Franke, a. a. O., Seite 110; ferner Reinhardt: Die Kupferversorgung Deutschlands ... a. a. O., Seite 32.

101) N. B. Für England und die übrigen Verbrauchsländer liegen keine Angaben vor, doch dürften die Zahlen der nachfolgenden Übersichten analoge Bedeutung haben.

Über die Verteilung des amerikanischen Kupferverbrauchs in der Vorkriegszeit geben Statistische Zusammenstellungen der Fa. Aron Hirsch, Halberstadt, einige Aufschlüsse. Danach entfielen in % des Gesamtverbrauchs:

	1906	*1910*	*1913*
für elektrische Zwecke	50	49	52
für Messingzwecke	31	35	29
für Kupferwalzwerksprodukte	5	13	14
für verschiedene Zwecke, bes. für Guß und Legierungen	15	3	6

b) Verteilung in Deutschland.

Die Verteilung des deutschen Gesamtverbrauchs an Kupfer auf die einzelnen Hauptverbrauchsgruppen gestaltete sich folgendermaßen:

in % des Gesamtverbrauchs

Jahr:	1900	1905	1910	1913	1933[105])
Elektrizitätsindustrie	37	42	49	46	50
Kupferblech- und Kupferstangen-Walzwerke	15	18	19	19	30[106])
Messingwerke und Drahtziehereien	30	26	20	24	12[108])
Schiffswerften, Eisenbahnen. Verbrauch für Gußzwecke u. Armaturen	16	13	11	10	8[107])
Chemische Werke einschl. Kupfervitriolherstellung	2	1	1	1	—

nach Franke, a. a. O., S. 122 für die Vorkriegsergebnisse.

102) nach Statistiken des „American Bureau of Metal Statistics" 1937, S. 34 — für die Angaben 1924—1927. Da die absoluten Zahlen, zu denen das Bureau gelangt ist, keine für alle Jahre vergleichbare Größen darstellen, sind diese in % des Gesamtverbrauchs umgerechnet.

103) für die Jahre 1929 und 1933 war die Gruppierung etwas anders; die Angaben beruhen ebenfalls auf Schätzungen des genannten Bureaus.

104) als „zu anderen Gruppen gehörig" angegeben.
nach Franke, a. a. O., S. 122 für die Vorkriegsergebnisse.

105) nach Angaben von Dr. Dederer in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 23 vom 8. VI. 34, S. 413. Sonst keine näheren Angaben vorhanden.

106) für „Metallwarenindustrie, Messingerzeugnisse".

107) für „Kraftwagenbau, Lokomotivbau, Waggon- und Schiffbau".

108) für „Maschinen und Apparatebau, Handwerk u. Sonstiges".

3. Verlagerungen der Bezugsquellen der wichtigsten Verbrauchsländer.

Der Kupferbedarf der europäischen Verbrauchsländer (die Vereinigten Staaten können hier unberücksichtigt bleiben, da sie hinsichtlich der Kupferversorgung unabhängig sind) wird im wesentlichen durch Einfuhr aus den großen amerikanischen und afrikanischen Erzeugungsgebieten gedeckt, jedoch sind auch in dieser Hinsicht, besonders in Bezug auf die beiden Hauptverbrauchsländer Deutschland und Großbritannien im letzten Jahrzehnt bedeutsame Veränderungen und Verlagerungen eingetreten.

Wie sich die Konkurrenzlage der wichtigsten Exportländer in der Ausfuhr nach den Hauptverbrauchsländern entwickelt hat, zeigen folgende Ausführungen bzw. Statistiken.

a) Deutschland.

An der *Gesamteinfuhr nach Deutschland* waren beteiligt

in % der Gesamtmenge

Jahr:	1925/28	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Vereinigte Staaten	69,4	44,0	29,2	24,0	16,3	*13,3*	*27,5*	*10,8*
Kanada	1,0	4,1	0,9	0,5	1,4	*4,5*	*5,4*	*1,3*
Chile	11,2	20,3	14,0	13,3	13,3	17,5	*12,7*	*22,9*
Brit. Afrika (Rhodesien)	0,7	0,7	0,9	*0,7*	*19,6*	*23,1*	*25,2*	*31,1*
Belg. Kongo	*1,7*	2,2	5,1	14,5	13,8	14,6	13,8	*16,3*

berechnet nach den Angaben „Statistische Zusammenstellungen. Jhg. 36/1935.

b) England.

Die englische Industrie, seit 1934 nach den Vereinigten Staaten der größte Kupferverbraucher der Welt, hat sich im Laufe der letzten Jahre immer stärker auf Bezug und Weiterverarbeitung von Kupfer und Kupfererzen umgestellt, die aus Gebieten des Empire stammen. Die Verschiebungen in der Rohkupfereinfuhr, die dadurch eingetreten sind, macht die folgende Aufstellung sehr deutlich. Während im Durchschnitt der Jahre 1925 bis 1928 noch 90% — i. J. 1929 sogar 94,6% — der Kupfereinfuhr aus nicht zum Empire gehörenden Ländern stammte, ging deren Anteil bis 1933 auf weniger als die Hälfte zurück. Damit ging die früher unbestrittene Vorrangstellung der Vereinigten Staaten in der Belieferung des englischen Marktes verloren. Der Anteil der aus USA. stammenden Kupfereinfuhr machte i. J. 1933 mit 12 400 t

nur noch 8,6% der britischen Gesamteinfuhr aus. Demgegenüber hat sich die *Einfuhr aus Ländern des eigenen Reichsgebiets seit 1929 ständig vergrößert.* Seit dem Jahre 1934 weist der englische Gesamtverbrauch — wie auch der Verbrauch Deutschlands — eine außerordentliche Steigerung auf. Die dadurch bedingte starke Einfuhrsteigerung kam allerdings hauptsächlich den alten amerikanischen Produktionsgebieten zugute, eine Erscheinung, welche wir auch hinsichtlich der deutschen Kupferversorgung in den beiden letzten Jahren beobachten konnten. Wir möchten jedoch annehmen, daß auch in der englischen Einfuhr der Anteil der amerikanischen Exporteure wieder zurückgehen wird, wenn der bereits erwähnte Ausbau der südafrikanischen Kupfergruben vollendet ist. Die Verlagerungen der englischen Rohkupfereinfuhr zeigt die folgende Zusammenstellung sehr deutlich.

Rohkupfer-Einfuhr Großbritanniens[109]).

Jahr :	1925/28	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in 1000 metr. Tonnen.				
Gesamteinfuhr:	141,2	156,2	147,4	132,7	149,5	144,5	255,0	306,3
davon Einfuhr aus nicht zum Empire gehörenden Ländern.	**127,1**	**147,7**	**131,5**	**110,5**	**89,9**	**64,4**	**134,3**	**150,7**
darunter aus :								
Vereinigte Staaten von Nordamerika	82,3	87,3	65,1	45,6	28,7	12,4	40,8	51,8
Chile	32,6	52,1	50,9	45,3	41,6	48,3	90,7	93,9
Deutschland	2,1	4,4	4,0	9,4	6,2	2,8	1,8	0,1
Einfuhr aus zum Empire gehörenden Ländern.	**14,1**	**8,5**	**15,9**	**22,2**	**59,6**	**80,0**	**120,7**	**155,6**
darunter aus :								
Kanada	0,4	—	0,1	4,4	31,2	38,7	58,4	71,0
Rhodesien[110])	—	2,6	4,7	3,0	12,5	30,0	53,8	58,5
Australien	1,9	2,6	8,1	9,5	8,4	6,9	3,5	2,3
Südafrikanische Union[111])	—	3,1	2,8	5,3	7,5	4,2	4,1	2,8
andere britische Besitzungen	11,8	0,2	0,2	—	—	0,2	0,9	21,0

109) nach „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G Jhg. 36 und 37, Seite 51 bzw. 54.

110) Durchschnitt 1927 u. 1928: 3778 Tonnen; in den weiter zurückliegenden Jahren unter „Andere britische Besitzungen" einbegriffen.

111) bis 1928 unter „andere britische Besitzungen einbegriffen.

Rohkupfer-Einfuhr Großbritaniens.

Jahr:	1925/28	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
	in % der Gesamteinfuhr							
Gesamteinfuhr:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
davon Einfuhr aus **nicht zum Empire gehörenden Ländern.**	**90,0**	**94,6**	**89,2**	**83,3**	**60,1**	**44,6**	**52,7**	**49,2**
darunter aus:								
Vereinigte Staaten von Nordamerika	58,3	55,9	44,2	34,4	19,2	8,6	16,0	16,9
Chile	23,1	33,3	34,4	34,1	27,8	33,4	35,6	30,7
Deutschland	1,5	2,8	2,7	7,1	4,1	1,9	0,7	—
Einfuhr aus **zum Empire gehörenden Ländern.**	**10,0**	**5,4**	**10,8**	**16,7**	**39,9**	**55,4**	**47,3**	**50,8**
darunter aus:								
Kanada	0,3	—	0,1	3,3	20,9	26,8	22,9	23,2
Rhodesien	—	1,7	3,2	2,3	8,4	20,8	21,1	19,1
Australien	1,3	1,7	5,5	7,1	5,6	4,8	1,4	0,7
Südafrikanische Union	—	2,0	1,9	4,0	5,0	2,9	1,6	0,9
andere britische Besitzungen	8,4	—	0,1	—	—	0,1	0,3	6,9

Alle Anmerkungen wie vor.

c) Frankreich.

Frankreich steht unter den europäischen Verbrauchsländern an dritter Stelle. Da es jedoch selbst kein Kupfer erzeugt[112]), muß sein *ganzer Verbrauch durch Einfuhr gedeckt werden.* Als Lieferant ist Chile, das früher beträchtliche Mengen nach Frankreich exportierte, seit 1932 ganz zurückgetreten, dagegen ist der Anteil Belgiens seit dieser Zeit stark gestiegen. Im Jahre 1935 ist auch die Einfuhr aus den Vereinigten Staaten um mehr als die Hälfte zurückgegangen.

Die Statistik ist insofern sehr interessant, als sie zeigt, daß die Einfuhr, d. h. der *Verbrauch Frankreichs seit 1933 keine Steigerung* aufweist, während Englands und Deutschlands Eigenverbrauch seit dieser

112) nach den „Statist. Zus. Stellgn.", Jhg. 36/1935, S. 53 betrug die französische Kupferproduktion im Durchschnitt der letzten 10 Jahre nur rd. 1 600 t jährl.

Zeit stark angestiegen ist. Dieselbe Erscheinung zeigt sich auch im Verbrauch der Länder Italien und Belgien, welche i. J. 1934 ebenfalls keine Verbrauchssteigerung aufzuweisen hatten. Wegen der geringen Bedeutung dieser Länder als Kupferverbrauchsländer erübrigt sich eine genauere Untersuchung.

Rohkupfer-Einfuhr Frankreichs[113]).

Jahr :	1925/28	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in 1000 metr. Tonnen.				
Gesamteinfuhr:	118,5	146,8	134,1	117,9	92,5	104,9	93,7	105,0
davon aus :								
Vereinigte Staaten	73,0	91,9	65,1	56,1	31,8	47,3	51,6	27,3
Großbritanien	3,5	4,1	7,0	5,9	6,5	6,9	6,3	3,9
Chile	21,9	33,9	31,9	23,3	4,5	0,1	0,5	—
Belgien	12,7	3,9	13,7	16,4	22,6	30,3	22,3	42,5
übrige Länder	7,4	13,0	16,4	16,2	27,1	20,3	13,0	31,3[114])
				in % der Gesamteinfuhr				
Gesamteinfuhr:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
davon aus :								
Vereinigte Staaten	61,6	62,6	48,6	47,6	34,3	45,1	55,0	26,0
Großbritannien	3,0	2,8	5,2	5,0	7,0	6,6	6,7	3,7
Chile	18,5	23,1	23,8	19,8	4,9	0,1	0,5	—
Belgien	10,7	2,6	10,2	13,9	24,4	28,9	23,7	40,5
übrige Länder	6,2	8,9	12,2	13,7	29,4	19,3	14,1	29,8[114])

113) „Statist. Zusammenstellungen, Jhg. 36 und 37, Seite 53. Alle Zahlen sind abgerundet.

114) davon erstmalig aus Kanada 13 900 Tonnen bzw. 13,2% für 1925/28 Gesamtdurchschnitt.

II. Teil.

I. Die deutsche Kupferwirtschaft.

1. Der deutsche Kupferbergbau.

a) Geschichtliche Entwicklung.

Die ersten genaueren historischen Daten über den Abbau des roten Metalls auf deutschem Boden stammen aus dem Jahre 968[1]), wo auf der Kupferlagerstätte des Rammelsberges bei Goslar ein planmäßiger Bergbau einsetzte, der sich zu einer bedeutenden Einnahmequelle der kaiserlichen Kammerverwaltung entwickelte. Um das Jahr 1100 begann der Kupferbergbau in Schlesien. Der Mansfelder Bergbau geht bis auf das Jahr 1200 zurück. In disem bedeutendsten deutschen Kupfererz-Distrikt werden also bereits seit über 700 Jahren Kupfererze gefördert, während Nordamerika erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts und Afrika sogar erst seit wenigen Jahren seine Erze auszubeuten begonnen hat.

Bis in die Neuzeit hinein waren die auf deutschem Boden gewonnenen Metalle, insbesondere Kupfer, für die Metallversorgung Deutschlands allein ausschlaggebend. Bereits im 15. und 16. Jahrhundert befand sich die deutsche Kupfer- wie auch die dieser verwandte Messing- und Bronzeindustrie auf einem Höhepunkt. Mit einer durchschnittlichen Jahresproduktion von rd. 1000 Tonnen war der Mansfelder Bergbau der größte Kupfer- und Silberproduzent Europas[2]). Es entwickelten sich Betriebe in Aachen, Stolberg, ferner in Nürnberg, Ulm, Lübeck und anderen deutschen Städten, — wir brauchen nur an die mittelalterlichen Meister Albrecht Dürer, Peter Vischer und andere zu erinnern — , in deren Werkstätten bedeutende Kupferstiche entstanden sind. Deutschland wurde führend in der Herstellung und im Export von Kupfer-, Bronze- und Messingwaren. Die Welser und Fugger holten Erze und Metalle zum Verhütten und Verarbeiten nach Deutschland und Jakob Fugger gelang es Anfang des 16. Jahrhunderts zum ersten Mal, auf kurze Zeit ein Welthandelsmonopol für Kupfer zu errichten[3]).

---

1) Jahreszahlen nach der Festschrift Mansfelds zum 725jährigen Bestehen.
2) nach Hochschild, Dr. Ing. M. a.a.O., Seite 25.
3) Näheres über die Entwicklung des deutschen Kupferbergbaus in jener Zeit: Möllenberg, Dr. W., a.a.O. Kapitel 7 „Kartellbestrebungen" (Graf Albrecht von Mansfeld, Christoph Fürer, J. Welser, Jakob Fugger und andere).

Möllenberg[4]) gibt nach Quellen von Christoph Fürer folgendes an: „Von den gesamten ca. 24 000 Zentnern, die jährlich auf allen mansfeldischen Saigerhütten zu Anfang der dreißiger Jahre (des 16. Jhh.) produziert wurden, gingen, wie Chr. Fürer i. J. 1531 angibt, 10 000 Zentner nach Nürnberg und 14 000 Zentner nach Frankfurt und in die Niederlande. Dies zeigt, welchen Platz hier das mansfeldische Kupfer um diese Zeit bereits einnahm und wie erfolgreich es den Weltmarkt, der Konkurrenz zum Trotz, erobert hatte. Die Fugger, die unbestrittenen Herren auf dem Antwerpener Kupfermarkt, brachten in den Jahren 1526 bis 1539 jährlich im Durchschnitt 12 000 Zentner ungarischen Kupfers nach Antwerpen, von Zeit zu Zeit trafen ferner größere Ladungen Kupfer aus Schweden ein, das, obwohl nicht besonders beliebt, „dannocht ainzig hylft füllen“[5]).

Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, allzu weitgehend die geschichtliche Entwicklung des deutschen Kupferbergbaus bzw. der ihn tragenden Mansfeld A.G. darzustellen, um so weniger, als hierüber bereits eingehende und interessante Arbeiten vorliegen[6]). Außerdem ist das geschichtliche Werden und Wachsen insofern nur von sekundärer Bedeutung, als die heutige Lage des deutschen Kupferbergbaus und der jetzige Stand des Mansfelder Unternehmens doch nicht mehr aus den weit zurückliegenden Entwicklungsstadien erklärt zu werden vermag. Wir beschränken uns daher auf die Feststellung, daß nach dieser mittelalterlichen Blütezeit der deutsche Kupferbergbau, nicht zuletzt infolge kriegerischer Wirren (30jähriger Krieg) fast völlig zum Erliegen kam.

Eine erneute Belebung erfuhr er erst wieder durch die i. J. 1852 erfolgte „Konsolidation“ der im Laufe der Zeit durch fortschreitenden Zusammenschluß bis auf 5 zusammengeschmolzenen Gewerkschaften zu einer einzigen, der „Mansfeldschen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft“.

Diese Vereinigung ist zweifellos für den Fortbestand des deutschen Kupferbergbaus ein großes Glück gewesen, denn ohne sie wäre dieser im Rahmen der metallwirtschaftlichen Gesamtentwicklung und in den gewaltig ansteigenden Weltproduktionsziffern zur gänzlichen Bedeutungslosigkeit verurteilt gewesen. Noch 8 Jahre nach der Konsolidation, 1860, erzeugte Mansfeld in seinen Hütten nicht mehr als 1500 Tonnen Raffinadekupfer[7]). Das war schon damals sehr wenig, allerdings hat die Weltproduktion an Kupfer in der ersten Hälfte des vori-

---

4) a. a. O., Seite 48/49.

5) nach Aufzeichnungen von Jakob Welser, 5. Juni 1526, wiedergegeben von Möllenberg, a. a. O., Seite 49.

6) Neben dem Werk von Möllenberg verweisen wir auf Fleck, A.: Beitrag zur Geschichte des Kupfers ... sowie auf die **„Mansfeld-Festschrift** zum 725jährigen Bestehen“.

7) David, a. a. O., Seite 43/44.

gen Jahrhunderts insgesamt nur 1,5 Millionen Tonnen betragen, eine Menge, die in der Nachkriegszeit in jedem der Jahre 1927 bis 1930 z. T. weit überschritten wurde[8]). Für die Entwicklung der deutschen Kupfergewinnung infolge der Konsolidation sind folgende Zahlen kennzeichnend[9]).

1850 rd.	1 000 Tonnen:	1895 rd.	15 800 Tonnen
1860 „	1 500 „	1900 „	18 600 „
1870 „	3 800 „	1905 „	19 900 „
1880 „	9 860 „	1910 „	20 300 „
1885 „	12 700 „	1913 „	26 900 „
1890 „	16 390 „		

Die Totalerzeugung des Mansfelder Kupferbergbaues im letzten halben Jahrhundert vor dem Weltkriege betrug rd. 650 000 Tonnen Kupfer[10]). Die angegebenen Produktionszahlen lassen den Rückschluß zu, daß die Leistungsgrenze des deutschen Kupferbergbaus bereits in den letzten Jahren vor dem Weltkriege erreicht wurde, denn seit dieser Zeit ist bis heute trotz vieler Anstrengungen im Gesamtdurchschnitt keine weitere Steigerung der Erzeugung mehr eingetreten.

Wir möchten in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt lassen, daß die Mansfeldsche Gewerkschaft in der Form, die ihr i. J. 1852 gegeben worden war, noch bis nach dem Weltkrieg bestanden hat, allerdings war bereits i. J. 1899 eine völlige Reorganisation der Verwaltung durchgeführt worden. Nachdem auch diese den Anforderungen des modernen Wirtschaftslebens nicht mehr entsprach, erfolgte am 1. I. 1921 die Gründung der „Mansfeld A.G. für Bergbau und Hüttenbetrieb", Eisleben, der Gesellschaft, die auch heute noch die Trägerin des ganzen Konzerns ist. Sämtliche Aktiven und Passiven der alten Gewerkschaft wurden 1921 auf diese übertragen[11]).

b) Grundlagen und sozialpolitische Bedeutung.

Die Kupferlagerstätte im Mansfelder Gebiet ist die einzige von größerer Bedeutung, über die Deutschland verfügt. Auf den Mansfelder Bergbau entfielen im letzten Jahrzehnt durchschnittlich etwa 25 000 Tonnen Kupfer jährlich, das sind bereits rd. 90% der deutschen Bergwerksgewinnung. Mit der Erwähnung des Mansfelder Bergbaus ist der Begriff „Deutscher Kupferbergbau" fast vollständig erschöpft.

Von den übrigen deutschen Kupferlagerstätten ist nur noch das Erzlager des Rammelsberges bei Goslar, der ältesten deutschen Fundstätte, wichtig, aus dessen Erzen jährlich etwa 2000 bis 2500 t Kupfer, etwa

8) vergl. Tabelle der Hüttenproduktion.
9) nach Angaben der Metallgesellschaft A.G. David, a. a. O., Seite 44.
10) Hochschild a. a. O., Seite 98, nach Angaben der Metallgesellschaft A.G.
11) Näheres über den Aufbau des Mansfeld-Konzerns mit graph. Darstellungen: Marcus, a. a. O.

8% der deutschen Bergwerkserzeugung, gewonnen werden. Der Rest verteilt sich auf Erze, die als Nebenprodukt beim Blei/Zink-Erzbergbau des Rheinlandes und beim Kupferkies- und Spateisensteinbergbau des Siegerlandes geringe Kupfermengen liefern[12]).

Den Rohstoff der Mansfelder Kupferbetriebe, deren Unternehmerin heute die i. J. 1933 aus der Mansfeld A.G. abgezweigte „Mansfeldscher Kupferschieferbergbau A.G." ist, bildet der im Durchschnitt etwa 2 bis 2½% Kupfer enthaltende Kupferschiefer. Auch hier sind im Flöz, das eine durchschnittliche Mächtigkeit von etwa 30 bis 40 cm aufweist, neben Kupfer noch Silber-, Blei- und Zinkmengen vorhanden. Der Silbergehalt beträgt je Tonne Erz rd. 180 Gramm; die jährliche Goldgewinnug insgesamt nur etwa 15—20 kg[13]).

Die Erzförderung verteilt sich auf insgesamt 7 Schachtanlagen, von denen zwei, nämlich der Wolfschacht in Volkstedt und der Vitzthumschacht in Hübitz zu den größten und besteingerichtetsten Erzförderschächten Europas zählen dürften. Die Gewinnungspunkte selbst liegen nach Prof. Dr. Eisentraut[14]) in einer Teufe bis zu 800 m weit verteilt. Das flache Einfallen des Flözes von etwa 5° ermöglicht einen schnell vorwärts schreitenden Abbau, zumal der schmelzwürdige Schiefer nur eine Höhe von 20 bis 25 cm besitzt. Im Jahre 1935 wurde eine Flözfläche von rd. 1,4 Mill. m^2 verhauen.

Die Gewinnung des Erzes wird heute im allgemeinen mittels preßluftbetriebener Schräm- und Bohrhämmer durchgeführt; sie stellt trotz der maschinellen Hilfsmittel einen außerordentlich arbeitsintensiven Vorgang dar. Als weitere Hilfsmittel werden Schüttelrutschen, Elektro- und sonstige Haspel verwendet[15]).

Die Gefolgschaft der Förderungs- und Verhüttungsbetriebe betrug i. J. 1935 rd. 135 000 Personen[16]). Unter Einbeziehung der Frauen und Kinder sowie des bedarfsdeckenden Handels und Gewerbes bildet der Mansfelder Kupferbergbau bei vorsichtiger Schätzung die Lebensgrundlage von ca. 200 000 Menschen. Die sozialpolitische und volkswirtschaftliche Bedeutung des deutschen Kupferbergbaus ist besonders deshalb hoch, weil der Rückgang seiner Beschäftigung zugunsten des ausländischen Arbeitsmarktes deutsche Arbeiter freisetzen würde, ohne an anderer Stelle den inländischen Arbeitsmarkt zu entlasten. Seine Ausweitung bedeutet jedoch eine Neuschöpfung produktiver Arbeit, welche auch eine Mehrung des Arbeitsvolumens anderer inländischer Betriebe nach sich ziehen muß.

---

12) Zeitschrift „Metall und Erz", Heft 2/1935.
13) Zeitschrift „Metall und Erz", Heft 2/1935.
14) a. a. O., Seite 60.
15) Näheres Marcus: Grundlagen der modernen Metallwirtschaft, Berlin 1928.
16) Geschäftsbericht der Mansfeld A.G. für 1935; die Aufwendungen für Löhne und Gehälter betrugen nach der Gewinn- und Verlustrechnung für 1935 RM. 23,8 Millionen.

2. Die deutschen Kupferhütten und Raffinerien.

a) Geschichtliche Entwicklung;

die amerikanischen Hütten als Vorläufer der deutschen Kupferhütten- und Raffinations-Industrie.

Wir wiesen schon zu Anfang darauf hin, daß sich bereits im 15. und 16. Jahrhundert die deutsche Kupfer-, wie auch die ihr verwandte Messing- und Bronzeindustrie die führende Stellung in der Welt erobert hatten. Im 17. und 18. Jahrhundert entwickelte sich der Ausbau dieser Industrie weiter; neue kupferverarbeitende Werke entstanden bei Eberswalde, im Erzgebirge (Grünthal) und in Westfalen (Iserlohn, Lüdenscheid usw.). Andererseits schwand jedoch allmählich die Vormachtstellung des deutschen Metallhandels infolge der wirtschaftlichen Entwicklung der überseeischen Metall-Länder.

In das 19. Jahrhundert, hauptsächlich in dessen zweite Hälfte, fällt der zweite Aufschwung der deutschen Kupferindustrie. In der Kupferverhüttung, die schon durch den deutschen Schachtofenprozeß (um 1500), dann durch den in England entwickelten Flammofenprozeß (um 1700), später durch einen kombinierten Schacht-Flammofenprozeß eine wesentliche Verbesserung erfahren hatte, brachten die mechanischen Röstöfen (Parkes-Verfahren seit 1851) und das Bessemer-Verfahren (1880) weitere Fortschritte[17]). Am wichtigsten wurde jedoch die Anwendung des Elektrolyse-Verfahrens auf die Kupfergewinnung (seit 1866). Die Errichtung der ersten deutschen Kupfer-Elektrolyse, die der „Norddeutschen Affinerie" in Hamburg i. J. 1876 bezeichnet den für Deutschlands Kupferindustrie entscheidenden Wendepunkt. Die Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft brachte noch einen anderen bedeutenden Anstoß für die Entwicklung der deutschen Kupferindustrie. Der starke Bedarf an Kabeln und Drähten ließ ein ganz neues Verwendungsgebiet für Kupfer entstehen; der Ausbau der Kupfer-Walzwerksindustrie ist in entscheidendem Maße von der elektrotechnischen Industrie her beeinflußt worden. Schließlich gab der Bau elektrischer Öfen und Maschinen den Kupferhütten, wie der Kupferhalbzeug- und Fertigindustrie steigende Möglichkeiten zu Präzisions- und Qualitätsarbeit in wachsenden Produktionsmengen.

Mit dem steigenden Kupferbedarf wurden die eigenen inländischen Kupfererzvorkommen immer unzulänglicher. Bereits in der Vorkriegszeit importierten daher die deutschen Hütten in steigendem Maße ausländische Erze und Zwischenprodukte. Das war in jenen Jahrzehnten

17) Nähere Ausführungen über die Entwicklung: Borchers, Dr. W. „Das Hüttenwesen", Halle 1908. Übersicht über die heutigen Verfahren zur Gewinnung der wichtigeren Metalle, Seite 44 bis 78; ferner David, E. „Die Kupferhüttenindustrie" ... III. Abschnitt: Die Technik der Kupferverhüttung, Seite 54 bis 76.

um so eher möglich, als damals Deutschlands Metallhandel international eine außerordentlich machtvolle Stellung besaß und deutsches Kapital maßgebend an der Entwicklung überseeischer Erzgebiete beteiligt war. Der Weltkrieg hat hierin dann einen völligen Wandel gebracht. Die ausländischen Besitzungen der deutschen Metallwirtschaft gingen vielfach durch Enteignungen verloren. Zum Teil hieraus, teilweise aber auch auf neuen Grundlagen entstanden neue ausländische Hütten, welche die Auslandserze selbst an sich zu ziehen suchten. Diese Tendenz hat bis in die jüngste Gegenwart angehalten.

Die deutschen Kupferhütten und Raffinerien waren, unter dem Zwang der Rohstoffknappheit, besonders während der Kriegsjahre errichtet worden, in denen sie zu äußerster Leistungsfähigkeit entwickelt wurden. Um sich von ihrer wirtschaftlichen Bedeutung für die gesamte Kupferwirtschaft eine rechte Vorstellung machen zu können und andererseits um ihre heutige, durch Devisenknappheit usw. erschwerte Lage und die aus diesem Zusammenhang wieder resultierenden Maßnahmen der Überwachungsstelle für unedle Metalle (Preisfestsetzungen, Richtpreissystem usw., (vgl. Abschnitt II: Die Maßnahmen zur deutschen Metallbewirtschaftung) zu verstehen, halten wir es für notwendig, zunächst kurz die gänzlich anders geartete Lage der amerikanischen Kupferhütten darzulegen, zumal diese Hütten mit einiger Berechtigung als Vorläufer der deutschen Hüttenbetriebe bezeichnet werden können.

Die *amerikanischen Kupferhütten* (Custom Smelters), welche Erze und Halbprodukte aus aller Welt, vor allem die des amerikanischen Kontinents selbst verhütten, hatten sich bereits in der Vorkriegszeit zu einer mächtigen Industrie entwickelt[18]). Diese Kupferhütten liegen hauptsächlich nahe der Ostküste der Vereinigten Staaten, günstig für die Anlieferung der Rohstoffe einerseits und die Verschiffung des Kupfers über die ganze Welt andererseits. Die großen amerikanischen Kupfervorkommen und die Zusammenballung des überwiegenden Teiles der Weltproduktion der Kupferhütten auf dem amerikanischen Kontinent hatten deren Entwicklung außerordentlich gefördert. *In den Staaten New York, New Jersey* und *Maryland* lagen — und liegen noch heute — die *größten Kupferraffinerien der Welt* mit Firmen wie "*American Smelting and Refining Company*" (Guggenheim-Gruppe = Kennecott Copper Corporation, Jahreskapazität 1919: 449 000 t), "*Raritan Copper Works*" in Perth Amboy (Great Falls, Missouri; Besitzer: "Anaconda Copper Mining Co.", Jahreskapazität 1919: 399 000 Tonnen) ferner "*Nichols Copper Co.*" in Laurell Hill, New Jersey (Jahreskapazität 1919: 222 000 t) und "*American Metal Co.*" in Chrome,

18) **Anm.** Nach den Produktionsstatistiken erzeugte schon 1890 Europa nur noch den kleineren Teil der Kupferhüttenproduktion der Welt. Bis kurz vor dem Weltkrieg war sein Anteil auf rd. 20% zurückgegangen; seit 1932 beträgt der europäische Anteil wieder rd. 30% jährlich.

New Jersey (Jahreskapazität 1919: 180 000 t)[19]). Außerdem hatten im Butte-Distrikt die "Anaconda" und in den Staaten Utah und Arizona die "American Smelting and Refining Co." Hüttenwerke von riesigen Ausmaßen errichtet.

Seit 1930 entfielen in % der Weltproduktion auf die Kupferraffinerien in Amerika und Europa[20]):

Jahr :	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Amerika	**75**	**67**	**56**	**54**	**58**	**60**
davon :						
Vereinigte Staaten	63	49	40	33	34	38
Chile	10	13	9	12	15	12
Europa	**18**	**22**	**31**	**32**	**30**	**30**
davon :						
Deutschland	7	9	15	14	12	11
Großbritannien	1	1	2	4	5	5

Die amerikanischen Werke arbeiteten entweder gegen Lohn, d. h. sie verhütteten Erze und Rohkupfer und lieferten das gewonnene Metall zurück, oder sie kauften diese Rohstoffe von fremden Gruben und Hütten und verarbeiteten sie für eigene Rechnung; sie waren also sowohl Lohnhütten wie auch Eigenhändler. Ebenso wie bei den Lohnverträgen wurde usancemäßig *auch bei den Kaufverträgen*, die meistens auf mehrere Jahre im voraus abgeschlossen wurden, *der Schmelzlohn in*

19) nach umfangreichen tabellarischen Zusammenstellungen von Hochschild, Dr. Ing., M.: Studien über die Kupfererzeugung der Welt, Freiberg i. Sa. 1922, welche sich auf Angaben des „American Bureau of Metal Statistics" stützen.

Wie Hochschild dazu ausführt, errichtete die „Anaconda" i. J. 1891 in Great Falls (Missouri) eine Raffinerie, welche damals die größte der Welt war. Nach wiederholten Erweiterungen wurde i. J. 1902 eine vollständige Neuanlage mit einem täglichen Leistungsvermögen von 4 000 t errichtet. Ein Jahrzehnt später, i. J. 1912, wurde für 10 Millionen Dollar eine Neuanlage errichtet, welche täglich bis zu 12 500 t erzeugen konnte. Während des Weltkrieges wurde das tägliche Leistungsvermögen der „Anaconda" auf 16 000 Tonnen erweitert.

Näheres Hochschild, a. a. O., Seite 33/34.

Eingehendere Untersuchungen über die Standortsverteilung und die Ursachen der Konzentration der amerikanischen Kupfer-Raffinerien: David, a. a. O., Seite 135 bis 144.

20) einschließlich des in Kupferhütten und Raffinerien aus Alt- und Abfallmaterial gewonnenen Kupfers, berechnet nach den Angaben der „Statistischen Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936, Seite 12.

Nach den Angaben Jhg. 36/1935, S. XXVIII betrug die Kupferhüttenproduktion Amerikas im Durchschnitt der Jahre 1909—1913 rd. 70% der Weltproduktion.

bestimmter Höhe festgelegt. Da der Kupferpreis oft heftigen Schwankungen unterworfen war, wurden die Abschlüsse in der Weise getätigt, daß *das im Erz oder im Halbprodukt (Rohkupfer) enthaltene metallische Kupfer (Reinkupfer) zum Tageskurs übernommen und vom Kaufpreis*, gleichgültig, ob hoch oder niedrig, *ein unveränderlicher Abzug*, der sogenannte Schmelz- oder Hüttenlohn, gemacht wurde. Dieser Schmelzlohn, von den Amerikanern "Returning Charge" genannt, der in den meisten Fällen in Dollar festgesetzt war, war also die *gleichbleibende Entschädigung*, welche die Hütte für das Schmelzen, Raffinieren, Elektrolysieren etc. erhielt, während das ganze Risiko der Schwankung des Metallpreises die Grube allein zu tragen hatte, der andererseits natürlich auch ein hoher Kupferpreis allein zugute kam. Da die Kupferhütten in der Lage waren, das Kursrisiko entweder durch Metallverkäufe an den Konsum oder an der Börse abzudecken, konnten sie *immer mit derselben Verhüttungsspanne* rechnen. Der Gewinn der Lohnhütten war daher unabhängig von jeder Konjunktur, im wesentlichen gleichbleibend und nur abhängig von der technischen Leistungsfähigkeit und der Geschicklichkeit der Leitung, gute langjährige Verträge abzuschließen und alle metallurgischen Fortschritte auszunutzen.

b) Strukturelle Veränderungen und heutige Lage der deutschen Kupferhütten und Raffinerien.

Weder in Deutschland noch überhaupt in Europa gab es vor und nach dem Kriege irgend ein Werk, welches auch nur annähernd die Produktionskapazität der amerikanischen Werke erreicht hätte. Die Gesamtproduktion der jungen deutschen Lohnhütten betrug i. J. 1920 nach den Angaben der Metallgesellschaft A.G. 15 000 t Raffinade- und 21 000 t Elektrolytkupfer gegenüber einer Produktion von rd. 520 000 t der vorerwähnten amerikanischen Hütten. Keine einzige der deutschen Hütten stellte "Wire bars" (Drahtbarren) her. Diese im Kriege entstandene deutsche Hüttenindustrie hatte sich in um so stärkerem Maße auf die Verarbeitung von Alt- und Abfallmetallen eingestellt; sie blühte deshalb auch nach Beendigung des Weltkrieges noch lange weiter, begünstigt durch den starken Anfall an Metallen bei der Verschrottung der Heeresbestände. Auch in den Vereinigten Staaten

---

21) **Anm.** Über die Art der **Errechnung des Kaufpreises** führte **Dr. Warlimont** folgendes aus:

„Die Abrechnung für eingehende Erze erfolgt auf Grund der chemischen Analysen. Für den Einkauf ist der durch die internationalen Börsennotizen festgesetzte Preis maßgebend. Meistens wird auf Basis der New Yorker Notierung gekauft. Als Stichtag gilt im allgemeinen der Tag der Ankunft des Schiffes. Die Bezahlung geschieht ganz oder zum großen Teil sofort, indem bei Ankunft des Schiffes eine Proforma-Rechnung aufgestellt wird, die später auf Grund der analytischen Ergebnisse richtiggestellt wird".

Berichte des Enquête-Ausschusses, a. a. O., S. 72 bis 75. Weitere Ausführungen auch Noah, a. a. O., S. 56 bis 59.

war man in umfangreichem Maße zu dieser Arbeit übergegangen, vor allem, als im Laufe der Zeit die große Ausdehnung der Automobilindustrie jährlich große Mengen von Altmetall auf den Markt brachte.

In diesen Jahren setzte nun in Europa, und zwar vor allem in Deutschland, dann auch in Belgien, das Streben ein, sich von der Bevormundung durch Amerika frei zu machen. Dieses Bestreben wurde durch die Erschließung bzw. Entwicklung außeramerikanischer Kupfervorkommen begünstigt und erleichtert. Besonders zu erwähnen sind hier die schnelle Entwicklung der Katanga-Gruben, ferner die damals steigende Produktion der Rio Tinto-Gesellschaft in Spanien und der jugoslawischen Gruben. Die weitere Aufschließung der bedeutenden rhodesischen Kupfererzlager, die stärkere Förderung chilenischer Kupfererze und die Entwicklung der kanadischen Kupfergruben verdrängte die frühere einseitige Überlegenheit der Vereinigten Staaten und verstärkte das Streben nach Unabhängigkeit von den dortigen Gesellschaften. In Deutschland war es neben kleineren Anlagen, die noch vom Kriege her in Betrieb waren, in erster Linie die „Norddeutsche Affinerie" in Hamburg, welche nun die Verhüttung der spanischen und jugoslawischen und anderer europäischer Kupfererze, die bis dahin zum größten Teil nach Amerika verschifft worden waren, ganz oder teilweise aufnahm. Wie Dr. Warlimont ausführte[22]), steigerte sich die Erzeugung der Norddeutschen Affinerie, die vor dem Weltkriege erst 5—6000 t jährlich betragen hatte, bis zum Jahre 1928 auf rd. 60 000 Tonnen und war damit die größte in Europa. Auch in Belgien wurde eine Kupferhütte errichtet, um das Katanga-Rohkupfer zu raffinieren. Die Gesamtzahl der deutschen Kupferhütten, kleinere Kriegsgründungen, die sich auf die Verarbeitung von Altmaterial eingestellt hatten, ging mit der Wiederkehr geordneterer wirtschaftlicher Verhältnisse allmählich zurück. Nur wenige von ihnen nahmen einen weiteren Aufstieg und entwickelten sich zu größerer Leistungsfähigkeit[23]). Im Jahre 1929 betrug die deutsche Hüttenproduktion unter Hinzurechnung der aus Altmaterial gewonnenen Mengen 119 400 Tonnen, der zu dieser Zeit ein Verbrauch von 237 200 Tonnen gegenüberstand; sie deckte also damals rd. 50%.

Dieses Verhältnis hat sich in den Jahren 1930 bis 1932 immer weiter verschoben: Der Verbrauch ging zurück, während die Erzeugung der deutschen Hütten stieg, wie aus der folgenden Gegenüberstellung hervorgeht.

---

22) Berichte des **Enquète-Ausschusses,** a. a. O., Seite 73.

23) Im Jahre 1933 gab es in Deutschland 25 Kupferhüttenbetriebe; die Gesamtzahl der Kupfer-, Blei- und Silberhütten einschl. der Gold- und Silber-Scheideanstalten und Edelmetallschmelzen belief sich auf 71. Von den insgesamt 25 Kupferhütten verarbeiteten nur 11 Erze und metallurgische Zwischenprodukte; die übrigen verarbeiteten lediglich Schlacken und Rückstände. — Nach den Ergebnissen der amtl. Produktionsstatistik 1933, s. **Vierteljahreshefte zur Statistik des deutschen Reiches,** 1935, Heft 1.

Produktion der deutschen Kupferraffinerien[24])			in % der Weltprodukt.	Verbrauch Deutschlands an Raffinadekupfer[24])		
1929 : 119 400	metr.	Tonnen	7%	237 200	metr.	Tonnen
1930 : 129 400	„	„	7 „	212 000	„	„
1931 : 143 500	„	„	9 „	197 100	„	„
1932 : 161 700	„	„	15 „	187 000	„	„
1933 : 160 300	„	„	14 „	238 400	„	„ [25])
1934 : 170 600	„	„	12 „	302 000	„	„ [25])
1935 : 190 400	„	„	11 „	294 600	„	„ [25])

Es hatte also den Anschein, daß trotz des sonstigen allgemeinen wirtschaftlichen Rückgangs seit 1929 die Lage der deutschen Kupferhüttenindustrie so stark gefestigt sei, daß sie von der rückläufigen Konjunktur unbeeinflußt bleiben würde. Der weitere *Rückgang der Metallpreise* auch noch i. J. 1934 hatte jedoch zur *Folge*, daß die ausländischen Grubenbesitzer, welche ihre Erze in Deutschland verarbeiten ließen, trotz der bestehenden langjährigen Verträge von den deutschen Lohnhütten eine *Ermäßigung des Schmelzlohnes* verlangten, da sie sonst gezwungen gewesen wären, wegen Absatzschwierigkeiten des Kupfers die Erzförderung stillzulegen. Dieser Schmelzlohn, der einer internationalen Gepflogenheit zufolge, fast ausschließlich in Dollar, selten in engl. Pfund in den Verträgen vereinbart war, betrug, nach Angaben von Dr. Warlimont, früher für die elektrolytische Raffination etwa 25 Dollar je Tonne. Er sank nun allmählich auf etwa 20 Dollar[26]), ein Rückgang, der nur zum kleinsten Teil durch Senkung der eigenen Verarbeitungskosten bzw. Materialverbilligung ausgeglichen werden konnte. Als dann jedoch das englische Pfund und später der Dollar die Goldbasis verließen, sank der Schmelzlohn — in Reichsmark umgerechnet — so weit, daß er in vielen Fällen nicht mehr die eigenen Verarbeitungskosten deckte. Dadurch war die sogen. „Alimentation", d. h. die fortlaufende Versorgung der Kupferhütten mit Verhüttungsmaterialien auf das stärkste gefährdet.

Die *heutige Lage* der deutschen Kupfer-Lohnhütten ist weiterhin durch die ungünstige Devisenlage erschwert, die nach vielen Äußerun-

24) einschließlich des in Kupferhütten und Raffinerien aus Alt- und Abfallmaterial gewonnenen Kupfers und des Kupfers, das ohne Raffination in verarbeitenden Werken verbraucht wurde — nach den Angaben der „Statist. Zusammenstellungen", Jhg. 36 und 37, Seite 12 und 49.

25) seit 1933 einschließlich „Kupfer in eingeführtem Alt- und Abfallmaterial", das direkt an Verarbeitungswerke ging — vergl. „Statist. Zus. Stellgn.", Jhg. 37/1936, S. 49.

26) Durchschnittswerte; die Ausführungen Dr. Warlimonts im Enquête-Ausschuß enthalten nähere Angaben.

gen von Wirtschaftsführern durch das Clearing-Verfahren noch verschärft worden ist. Fast die gesamte Produktion der Welt, die für die Versorgung der deutschen Hütten in Frage kommt, befindet sich nach den seitherigen Darlegungen in amerikanischen oder englischen Händen. Nur die Gruben der «Co. Française des Mines de Bor» in Jugoslawien und die Katanga-Gruben in Afrika befinden sich in französischem bzw. belgischem Besitz. Rohkupfer-Lieferungen aus Chile und Jugoslawien wurden zeitweilig ganz eingestellt, da die Verkäufer, amerikanische und französische Firmen, die vertraglich vereinbarte Bezahlung in Devisen verlangten. Schließlich ist für die deutschen Verarbeitungswerke die Versorgung mit ausländischen Verhüttungsmaterialien auch deswegen erschwert, weil infolge der immer noch niedrigen Weltmarktpreise für Fertigkupfer auch die ausländischen Hütten eifrig bemüht sind, möglichst alle verfügbaren Erzmengen, d. h. den Rohstoff in seiner billigsten Form, an sich zu ziehen. Von der gesamten Kupfererzgewinnung der Welt i. J. 1934 wurden nämlich im Lande der Gewinnung selbst rd. 91%, in fremden Ländern dagegen nur 9% verhüttet[27]). Daraus geht hervor, daß in Kupfererzen nur ein kleiner Teil aus den Ursprungsländern ausgeführt wird, sodaß die Versorgung der (im wesentlichen europäischen) Lohnhütten, d. h. der Hütten, die keine eigene Erzbasis besitzen, mit Kupfererzen sehr gering geworden ist. Auf diese Gründe ist es zurückzuführen, daß trotz des seit 1933 wieder stark gestiegenen Weltverbrauchs der Anteil des in deutschen Raffinerien hergestellten Kupfers weiter stark zurückgegangen ist (s. Tabelle S. 72).

Die Anlagen der deutschen Kupferhütten und Raffinerien gehören technisch ohne Zweifel zu den besten und vielseitigsten der ganzen Welt. Es ist für die *zukünftige Entwicklung* daher von entscheidender Bedeutung, wieweit diese ihre Vorrangstellung in der Verarbeitung ausländischen Rohmaterials zu behaupten bzw. wieder zu erweitern vermögen. Ihre Lage ist soweit in die Sphäre der Rohstoffveredelung hinein vorgeschoben, daß, obwohl das Urerzeugnis aus ausländischem Boden stammt, dennoch die Veredlung bis zum verarbeitbaren Rohstoff und dessen Weiterverarbeitung bis zum Halbzeug und Fertigerzeugnis in deutschen Arbeitsstätten erfolgt.

Dieser Vorteil des hohen technischen Leistungsvermögens muß im internationalen Wettbewerb ausgenutzt werden können, damit die bis-

27) nach Berechnungen der Metallgesellschaft A.G. „Statist. Zus. Stellgn". Jhg. 36/1935, Seite VIII.
Für die anderen wichtigeren Erze ergab sich folgendes:

Verhüttung	i. Lande d. Gewinnung	in fremden Ländern
Bleierze	84%	16%
Zinkerze	63%	37%
Zinnerze	51%	49%
Bauxit	20%	80%

herigen Arbeitsmöglichkeiten und die Exportfähigkeit aufrechterhalten bleiben.

c) Die Struktur der deutschen Kupferversorgung.

Die Verarbeitung von Kupfer-Rohmaterialien, teils Erze und Konzentrate, teils Altmetalle, Rückstände und Abfälle — bis zum verbrauchsfertigen Raffinadekupfer besteht aus mannigfaltigen Verfeinerungsstufen. Für die Kupfergewinnung in Deutschland lassen sich 3 Arten von Ausgangsstoffen unterscheiden:

1. Mansfelder Kupferschiefer, der neben geringen anderen Erzmengen aus dem Harz und dem Siegerland das einzige deutsche Kupfererz ist, das verarbeitet wird.
2. Andere, fast ausschließlich ausländische Erze und Konzentrate.
3. In- und ausländische Altmetalle, Rückstände und Abfälle.

Ohne hier näher auf die Differenzierung der einzelnen Materialien eingehen zu können, ergibt sich in schematischer Darstellung grundsätzlich folgende Struktur der deutschen Kupferversorgung (siehe folgende Seite).

Es ist nun von größter Bedeutung, auf welcher Rohstoffstufe sich die Kupferhütten und Raffinerien in den Prozeß der Weiterverarbeitung und Verfeinerung einzuschalten vermögen, denn hiervon hängen, wie wir an anderer Stelle noch näher ausführen werden (s. Abschnitt e), beträchtliche volkswirtschaftliche Werte ab. Aus den Erzen als dem Urstoff werden nicht nur Kupfer, sondern auch eine Vielzahl anderer wichtiger Produkte gewonnen. Wer die Erze verhüttet und weiterverarbeitet, gewinnt damit zugleich andere lebensnotwendige Erzeugnisse. Nicht zuletzt aus diesem Grunde sind die Ursprungsländer dazu übergegangen, selbst ihre Erzmengen zu verarbeiten. Wir erwähnten bereits, daß i. J. 1934 nur noch 9% der gesamten Erzgewinnung der Welt ausgeführt und in fremden Ländern verhüttet wurden.

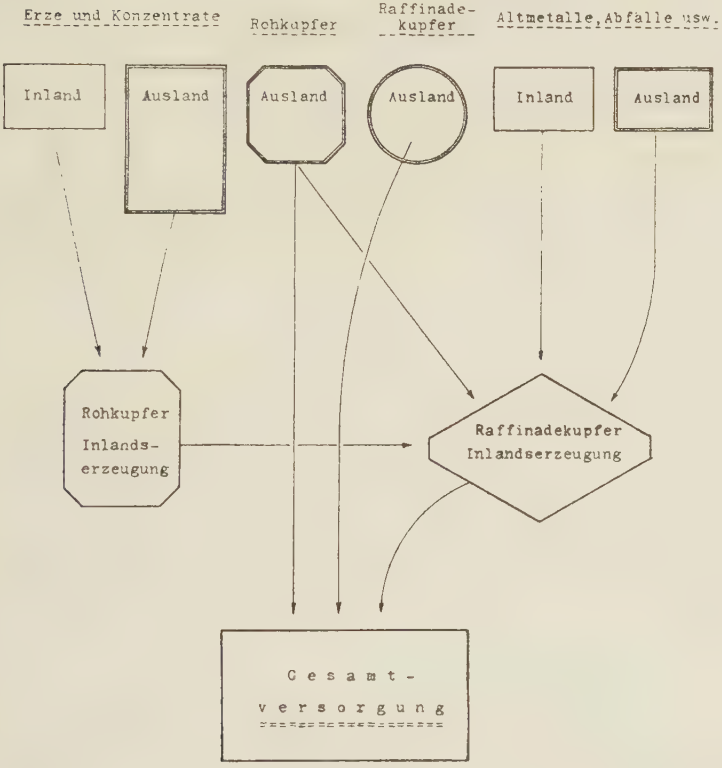
Auch die Zwischenprodukte bilden teilweise wieder den Ausgangsstoff für andere Fabrikationen außerhalb der eigentlichen Metallgewinnung, insbesondere für chemische Fabrikate. Als wichtigste der so verschiedenartigen Erscheinungsformen des Rohmaterials kommen — aus dem Erz hervorgegangen — für die Kupfergewinnung folgende Zwischenformen in Betracht[28]):

Kupferhaltige Kiese	mit etwa	1— 2%	Cu-Inhalt
Kupferkonzentrate	„ „	20—25 „	„
Kupfersteine	„ „	35—40 „	„
Zementkupfer	„ „	80—90 „	„
Blisterkupfer (Rohk.)		97—99 „	„

28) Dederer, Dr. A. Artikel „Die Bedeutung des Außenhandels für die deutsche Metallwirtschaft", Rhein-Mainische Wirtschaftszeitung Nr. 6 vom 27. III. 1934, Seite 157.

Struktur der deutschen Kupferversorgung.

Einfuhrüberschuß.



Sieht man das Elektrolytkupfer als metallisches Endprodukt des Verhüttungsprozesses an, weil es das chemisch reinste Kupfer ist, so kämen als weitere Zwischenstufen noch hinzu: Best Selected-Kupfer und Kupfer-Kathoden, beide mit einem noch über dem Blisterkupfer liegenden Kupfergehalt.

Soweit die Kupfergewinnung aus Altmetallen und Rückständen erfolgt, lassen sich die Erscheinungsformen aus natürlichen Gründen nicht so typisieren, wie die aus dem Erz stammenden Stoffe. Fast alle Wirtschaftszweige liefern in der einen oder anderen Form durch Entfall von Altmetallen, Schrott usw. wertvolles Rohmaterial. Abgesehen von den einmetallischen Altmetallen, wie sie bei der Halbzeugherstellung selbst, ferner auch aus unbrauchbar gewordenen Fertigerzeugnissen (z. B. Kupferdrähte aus elektrotechnischen Erzeugnissen, Kupferrohre aus Installationen, Kupferbleche aus dem Apparatebau usw.) anfallen, kommen die Altmetalle meistens in Form der Legierungen auf den Markt.

d) Die Kupfererzeugung der deutschen Hütten und Raffinerien.

Bisher ist für jede Untersuchung dieser Art nur ein beschränkter Ausschnitt aus der gesamten deutschen Kupfererzeugung statistisch einwandfrei zugänglich; es läßt sich nämlich neben dem Einfuhrüberschuß an verbrauchsfertigem Roh- und Raffinadekupfer mengenmäßig nur die Kupfergewinnung feststellen, welche speziell in Kupferhütten und Kupfer-Raffinerien erfolgt. Dagegen kennen wir nicht, wie schon zu Anfang betont, die zweifellos sehr beträchtlichen Mengen der Kupfer-Wiedergewinnung, die durch Verarbeitung von Altmetallen, Fabrikationsabfällen und Rückständen unmittelbar in den Halbzeugbetrieben der Elektroindustrie, ferner in den reinen Halbzeugwerken der Kupfer- und Kupferlegierungs-, insbesondere der Messingindustrie und in den Gießereien vor sich geht.

Mit dieser notwendigen Beschränkung auf die statistisch erfaßbaren Mengen, gelangen wir zu folgenden Zahlen für die Kupfererzeugung der deutschen Hütten und Raffinerien (s. folgende Seite).

Kupfererzeugung der deutschen Hütten und Raffinerien einschließlich Einfuhrüberschuß[29]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
	in 1000 metr. Tonnen						
aus:							
inländ. Ku.Erzen	27,4	27,8	28,0	26,6	26,7	26,7	27,2
ausld. „ „	26,2	31,4	27,5	24,3	23,1	26,3	28,8
zusammen aus:							
Erzen	53,6	59,2	55,5	50,9	49,8	53,0	56,0
aus in- und ausld.							
Altmetall	37,6	40,2	37,0	49,8	53,5	57,6	86,4
aus ausld. Rohkupfer[30])	28,2	30,0	51,0	61,0	57,0	60,0	48,0
Raffinade-Erzeugung							
insgesamt	119,4	129,4	143,5	161,7	160,3	170,6	190,4
Einf.Überschuß[31])	117,8	82,6	53,6	25,3	63,1	108,4	104,2
Gesamtversorgung[32])	237,2	212,0	197,1	187,0	223,4	279,0	294,6

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, daß der *steigende Gesamtbedarf nur durch erhöhte Kupfereinfuhr gedeckt werden* konnte. In dem angeführten Zahlenmaterial kommt einerseits der starke Rückgang des Verbrauchs während der Krisenjahre, andererseits der starke Verbrauchsanstieg seit 1933 zum Ausdruck. Der Einfuhrüberschuß an verbrauchsfertigem Kupfer war in den Jahren 1934 und 1935 mehr als 4mal so hoch wie i. J. 1932.

Dieses verbrauchsfertig eingeführte Kupfer kann nun zwar rein rechenmäßig zum großen Teil als *Durchgangsposten* betrachtet werden; schätzungsweise etwa die Hälfte des gesamten Kupfers, das in die inländische Verarbeitung übergeht, wird in Form von Halbzeugen und Fertigerzeugnissen wieder ausgeführt[33]). Dieses ändert jedoch nichts an der Tatsache, daß die deutsche Kupferversorgung in sehr starkem

29) nach „Statist. Zus. Stellgn." der Metallgesellschaft, Jhg. 36 und 37, Seite 10 und 49.

30) Differenz aus: Gesamterzeugung von Raffinadekupfer — (Gesamterzeugung aus Erzen und in- und ausländ. Altmetallen).

31) Differenz aus: Gesamtversorgung — Gesamterzeugung an Raffinadekupfer.

32) bis 1934 ohne Berücksichtigung der Vorratsänderungen; Statist. Zus. Stellgn. Jhg. 36/1935, S. 49.
1935 einschließlich „Kupfer in eingeführtem Alt- und Abfallmaterial", das direkt an Verarbeitungswerke ging; Stat. Zus. St. Jhg. 37/1936, S. 49.

33) Direktor Dr. Ing. Petersen gab in einem Vortrag am 18. XII. 33. über: „Die NE-Metalle im Rahmen der deutschen Volkswirtschaft" die Ziffer für 1932 nach Berechnungen der Metallgesellschaft mit 53% an.

Maße einfuhrabhängig ist. Diese *Einfuhrabhängigkeit* wird besonders deutlich, wenn man die *Entwicklung der prozentualen Anteile der einzelnen Gruppen* an der Gesamtversorgung untersucht (s. die folgende Tabelle). Da die Kupfergewinnung aus inländischen Erzen im wesentlichen gleichgeblieben ist, ging der prozentuale Anteil entsprechend dem gestiegenen Gesamtbedarf zurück, d. h. die Notwendigkeit, die deutschen Kupferhütten mit ausländischen Rohstoffen zu versorgen, nimmt immer mehr an Umfang zu[34]). Unter der Annahme, daß die Gewinnung aus Altmetallen ebenfalls nur etwa zur Hälfte aus inländischen Materialien erfolgte, konnte in den Jahren *1933 bis 1935 der deutsche Gesamtbedarf im Durchschnitt nur zu 22,6% aus inländischen Materialien gedeckt werden:* das bedeutet, daß *die deutsche kupferverbrauchende Industrie mit 75 bis 80% auf Bezug aus dem Ausland angewiesen ist.* Der Steigerung der deutschen Ausfuhr, welche die zur Bezahlung der Einfuhr erforderlichen Devisenmengen erbringen muß, kommt daher im Hinblick auf die Kupfer- wie überhaupt die Metallwirtschaft die ausschlaggebende Bedeutung zu.

Anteil der Kupfererzeugung der deutschen Hütten und Raffinerien (einschl. Einfuhrüberschuß) *in % des Gesamtbedarfs*[35]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
aus:							
inländ. Kupfererzen	11,6	13,1	14,2	14,2	12,0	9,6	9,2
ausländ. „	11,0	14,8	14,0	13,0	10,3	9,4	9,8
zusammen aus Erzen	22,6	27,9	28,2	27,2	22,3	19,0	19,0
aus:							
in- und ausländischem Altmetall	15,8	19,0	18,8	26,6	24,0	20,6	29,3
aus ausländ. Rohkupfer	11,9	14,1	25,8	32,6	25,5	21,5	16,3
Raffinadekupfererzeugung insgesamt	50,3	61,0	72,8	86,4	71,8	61,1	64,6
Einfuhrüberschuß	49,7	39,0	27,2	13,6	28,2	38,9	35,4
Gesamtbedarf	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

34) Ausführungen über die Erzbasis der deutschen Metallhütten — Dr. Merton: Berichte des Enquête-Ausschusses, a. a. O., Seite 3 bis 26.

35) berechnet auf Grund der Angaben der „Statistischen Zusammenstellungen", Jhg. 36 und 37, Seite 10 und 49.

e) Die Bedeutung der Kupferhütten und Raffinerien für die deutsche Gesamtwirtschaft.

Je nach der verschiedenen Form, in der der Rohstoff bzw. seine Zwischenformen dem inländischen Verhüttungs- und Raffinationsprozeß zugeführt werden, ist der *wertmäßige Anteil deutscher Arbeit* an der Herstellung des Endproduktes verschieden hoch, wie die folgende Übersicht zeigt.

	Vergütung an das Ausland für den eingeführten Rohstoff in % des Preises für Elektrolytkupfer	Wertanteil deutscher Arbeit
bei der Verarbeitung von *inländischen Erzen und Altmetallen*	—	100%
bei der *Einfuhr und Verarbeitung von:*		
ausld. kupferhaltigem Schwefelkies (1—2% Cu)	25%	75 „
„ Kupferkonzentraten (20—25% Cu)	42 „	58 „
„ Kupferstein (30—40% Cu)	57 „	43 „
„ Roh- oder Blisterkupfer (97—99% Cu)	75 „	25 „
„ Best Selected-Kupfer (über 99% Cu)	95 „	5 „
„ Altmetall gebräuchlichster Sorten	60 „	40 „
„ Kupfer/Blei-Stein[36])	50 „	50 „

Nach Berechnungen des Deutschen Kupfer-Instituts, unter Zugrundelegung des Durchschnitts der Londoner Kupfernotierung in Gold-Pfund für das I. Halbjahr 33. Dr. Dederer: Die Bedeutung des Außenhandels für die deutsche Metallwirtschaft, Rhein-Mainische Wirtschaftszeitung Nr. 6/1934, Seite 157.

Zu der Errechung der Prozentsätze möchten wir noch folgendes bemerken.

Im Vergleich zu den im ersten Halbjahr 1933 bereits niedrigen Kupferpreisen sind diese bis zum ersten Halbjahr 1935 im ganzen noch weiter gesunken, obwohl seit Oktober 1934 auch in Gold-Pfund wieder ein langsames Ansteigen des Preises für Elektrolytkupfer zu beobach-

36) wird verarbeitet zu Elektrolytkupfer und Hüttenweichblei.

ten ist. Der oben genannte *Londoner Durchschnittspreis in Gold-Pfund* per long ton betrug

im I. Halbjahr 1933: 24,7645 £
im I. Halbjahr 1935: 19,8025 £[37]),

Dies entspricht einem Rückgang um 20%. Der Devisenaufwand ist demnach für den gleichen Metallinhalt der Rohstoffe i. J. 1935 um 20% geringer gewesen, die *absolute* Devisenersparnis dürfte allerdings nicht so hoch gewesen sein, da andererseits die *sinkenden Ausfuhrerlöse für die Fertigwaren* in diesem Zeitraum auch einen Rückgang des Devisenaufkommens zur Folge hatten.

In die Prozentsätze für den Wertanteil der deutschen Arbeit sind die Gewinne der Hütten und Raffinerien mit einbezogen, was jedoch an dem Ergebnis im ganzen genommen nichts ändern dürfte, da auch der erzielte Gewinn der deutschen Wirtschaft wieder zugute kommt.

Nach diesem Vergleich der Wertanteile deutscher Arbeit bei der Verarbeitung der verschiedenen Rohstoff-Formen würde der zur Bezahlung der Einfuhr erforderliche Devisenbetrag wesentlich vermindert werden können, wenn es gelänge, die Einfuhr von verbrauchsfertigem Raffinade- und Elektrolytkupfer weitgehend durch eine Einfuhr von Erzen, Konzentraten, kupferhaltigen Schwefelkiesen oder Kupferstein zu ersetzen. Eine solche *Umlagerung der Einfuhr* stößt jedoch praktisch auf erhebliche Schwierigkeiten, da, wie wir bereits darlegten, die Hauptproduktionsgebiete ihre Kupfererze zum weitaus größten Teil selbst verarbeiten (vgl. S. 73). Dadurch ist der Wettbewerb um die Weiterverarbeitung der Erze bzw. der noch wenig verarbeiteten Rohstoff-Formen international so stark, daß für die deutsche Lohnhüttenindustrie mit einer baldigen Steigerung ihres Bezuges von ausländischen Verhüttungsmaterialien kaum gerechnet werden kann. Außerdem macht sich hier besonders stark die *Konkurrenz der durch Abwertung ihrer Währungen begünstigten amerikanischen und englischen Verhüttungsindustrie bemerkbar*[38]).

Eine Umlagerung der Einfuhr ist ferner dadurch erschwert, daß nicht nur die Einfuhr von Kupfererzen und Blisterkupfer, sondern

---

37) „Statistische Zusammenstellungen", Jhg. 36/1935, Seite 106.
Nach der gleichen Quelle weist Oktober 1934 mit einem Durchschnittspreis von 17,9238 Gold-Pfund per long ton Elektrolytkupfer, Notierung London, den niedrigsten Preisstand auf. Seit dieser Zeit ist der Preis für Elektrolytkupfer wieder angestiegen.

38) Wir wiesen bereits darauf hin, daß in den Verträgen über die Verarbeitung der Erze die Schmelzlöhne fast ausschließlich in Dollar bzw. englischen Pfund vereinbart wurden und daß durch die Abwertung dieser Währungen der Schmelzlohn — in Reichsmark gerechnet — so weit sank, daß die deutschen Lohnhütten nun in vielen Fällen nicht mehr ihre Verarbeitungs-Selbstkosten ersetzt bekamen und dadurch konkurrenzunfähig wurden, vergl. Seite 73.

auch die deutsche Raffinadekupfer-Einfuhr zollfrei ist[39]). Auf diese Ursachen dürfte es zurückzuführen sein, daß die Einfuhr von verbrauchsfertigem Raffinadekupfer in den letzten Jahren stark gestiegen ist, während sich die Einfuhr von Vormaterialien, insbesondere Kupfererzen, kaum verändert hat[40]).

Welche *Bedeutung* aber dennoch den deutschen Kupferhütten und Raffinerien innerhalb der gesamten Nichteisen-Metallwirtschaft zukommt, geht am besten aus der Tatsache hervor, daß der Devisensaldo dieser Wirtschaft insgesamt in den Jahren 1934 und 1935 mit 67,7 bzw. 81,5 Millionen Reichsmark aktiv war, wovon allein auf die Kupferwirtschaft 51,5 bzw. 70,8 Milln. RM. entfielen, wie die nachfolgende Zusammenstellung der Bilanzsalden zeigt.

Vergleich der Salden der Devisenbilanz für die NichteisenMetallgruppen[42]).

	in Millionen Reichsmark 1934	1935
Kupfer	+ 51,5	+ 70,8
Aluminium	+ 14,5	+ 1,0
Blei	+ 6,0	+ 2,1
Zink	+ 3,3	+ 11,7
Zinn	— 13,1	— 10,2
Nicht aufgeteilt	+ 5,5	+ 5,9
Nickel	— 13,9	— 11,6
Andere NE-Metalle	— 13,4	— 19,7
insgesamt:	+ 40,4	+ 50,0

In diesen Ergebnissen sind noch nicht die beträchtlichen Werte berücksichtigt worden, die die Gewinnung der *Nebenprodukte* darstellen, die sowohl bei der Verarbeitung von Erzen, als auch bei der Verarbeitung von Altmetallen und Rückständen entfallen. Bei der Kupfergewinnung aus ausländischem Altmetall haben wir den Anteil, der auf die deutsche Verarbeitung entfällt, mit 40% des Elektrolytkupferwertes angegeben. Nach Angaben von Dr.Ing. Warlimont[41]) machen die bei der Verhüttung bzw. der Raffination anfallenden Nebenprodukte noch einmal rd. 20% des Wertes des Elektrolytkupfers aus, sodaß, auf Basis dieses Wertes gerechnet, der an das Ausland für die Einfuhr der Altmetalle zu zahlende Betrag nur 40% des Wertes der daraus gewonnenen Produkte betragen würde.

39) nach der „vergleichenden Übersicht über Einfuhrzölle verschiedener Länder für Rohmetalle" in den „Statistischen Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. Jhg. 36/1935, Seite XV und XIX.

40) vergl. die Tabelle auf Seite 76.

41) Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 38/1933, Seite 548.

42) „Metallwirtschaft", Heft 41/1935 und 11/1936, S. 824 bzw. 238.

Die deutschen Kupferhütten decken mit ihren Nebenerzeugnissen den Gesamtbedarf Deutschlands an Kupferverbindungen, wie Kupfervitriol, Kupferpulver, Kupferoxydul u. a. m., ferner wesentliche Teile des deutschen Bedarfs an Selen, Rhenium, Kobaltmetall, Kobaltoxyd, Kobaltvitriol, Wismut, Arsenik usw. Diese Nebenerzeugnisse haben z. T. den vielfachen Wert dessen, den die ihren Ursprung bildenden kleinen Beimengungen in dem Kupfer-Rohmaterial ausmachen. Es handelt sich hier um unmittelbare Neuschöpfung großer Werte durch die deutschen Kupferhütten und Raffinerien.

II. Die Maßnahmen zur deutschen Metallbewirtschaftung.

Vorbemerkung.

In diesem Abschnitt müssen wir von der bisherigen Betrachtungsweise insoweit abweichen, als hier von der Bewirtschaftung der unedlen Metalle überhaupt die Rede ist. Eine getrennte Untersuchung der nur die Kupferwirtschaft betreffenden Maßnahmen ist nicht möglich, da diese in den meisten Fällen zugleich auch die Bewirtschaftung der übrigen Nichteisen-Metalle umfassen. Nur diejenigen Maßnahmen, Preisverordnungen usw., die die Kupferwirtschaft überhaupt nicht berühren, konnten unberücksichtigt bleiben; dies gilt insbesondere für Abs. 5 c. d, welcher nur die Entwicklung der Kupferpreise behandelt.

Es ist weiterhin unmöglich, heute bereits eine eingehende Untersuchung über die Bedeutung der vielerlei Maßnahmen anzustellen, die seit Beginn der Überwachung eines so weitverzweigten und wichtigen Wirtschaftsgebietes wie das der Metalle getroffen wurden. Wir haben noch nicht den genügenden zeitlichen Abstand, alles ist noch viel zu sehr in Fluß, die Maßnahmen verändern sich noch dauernd und verhindern dadurch eine zutreffende Beurteilung der Wirkungen, die sie in der Zukunft hervorrufen werden.

Daher kann es nur unsere Aufgabe sein, in großen Zügen einen Überblick über die Maßnahmen von grundsätzlicher Bedeutung zu geben, die Grundgedanken aufzuzeigen, die für die bisher getroffenen Maßnahmen entscheidend waren und die gemeinsamen Gesichtspunkte herauszustellen.

Literaturverzeichnis für diesen Abschnitt.

Aufsatz **„Gedanken zur Metallbewirtschaftung"** in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 39 vom 28. Sept. 1934, Seite 679 ff.

„Vorschriften zur Metallbewirtschaftung".
Zusammenfassung sämtlicher Vorschriften und Maßnahmen der Überwachungsstelle für unedle Metalle in Karteiform.
Dr. G. Brandt und Dr. J. Huppertz.
Nem-Verlag G.m.b.H., Berlin W 35.

Frankfurter Zeitung:
Artikel: **„Die Möglichkeit der deutschen Metallerzeugung".** Nr. 465 v. 13. 9. 1934.
— **„Metallersparnis — ein Hauptziel der Bewirtschaftung".** Nr. 478 v. 20. 9. 1934.
— **„Preisfragen der Metallbewirtschaftung"** vom 30. 9. 1934, Nr. 498.

Gödecke, Dr. G. „Ein- und Ausfuhrerleichterungen durch Kompensations- und Rohstoffkreditgeschäfte, Societäts-Verlag G. m. b. H., Frankfurt a. M.

„Devisenpraxis im Ausfuhrgeschäft“, Sonderarbeit zur Förderung des deutschen Außenhandels, Hrsgb. Reichsstelle für den Außenhandel. Eildienst G.m.b.H. Berlin W 9.
Reuter, Dr., Franz: „Neuregelung des deutschen Außenhandels (Broschüre) Verlag: Der deutsche Volkswirt, Berlin W 35.
Rhein-Mainische Wirtschaftszeitung, Sonderheft Nr. 17. September 1934.
Dederer, Dr. A. „Das Exportgeschäft der deutschen Metallwirtschaft. Nr. 17, S. 567—569.
— „Die Bedeutung des Außenhandels für die deutsche Metallwirtschaft, Nr. 6 vom 27. III. 1934, Seite 157.
Archive der Metallgesellschaft A.G. und der Frkf. Ztg.

1. Ursprung und Zweck der Metallbewirtschaftung.

Zunächst müssen wir uns die Frage vorlegen: Wie kam es überhaupt zur Metallbewirtschaftung, d. h. zu einer planmäßigen Steuerung und Überwachung der deutschen Metallwirtschaft?

Je weniger im Verlauf der industriellen Entwicklung der letzten 70 Jahre die deutschen Erzgruben in der Lage waren, den steigenden Bedarf durch Förderung inländischer Rohstoffe zu decken, desto intensiver war die deutsche Metallindustrie zur Verfeinerung und Veredlung von aus dem Ausland bezogenen Erzen und anderen Rohmaterialien übergegangen. Auch in der Nachkriegszeit hatte Deutschland noch lange Zeit seine natürliche Erzarmut und den Verlust an eigener Rohstoffbasis, den es durch die Gebietsabtretungen in Oberschlesien und durch die Enteignung der zahlreichen und wichtigen ausländischen Stützpunkte seiner Metallwirtschaft erlitten hatte, durch Heranziehung ausländischer Rohstoffe ausgleichen können. Diese wurden nicht nur zur Deckung des eigenen Bedarfs eingeführt, sondern auch nach erfolgter Veredlung zum großen Teil wieder ausgeführt (aktiver Veredelungsverkehr). Das war auch der Grund dafür, daß fast alle Auslandsmetalle zollfrei nach Deutschland eingeführt werden konnten, was für die Gestaltung der Handels- und Devisenbilanz durchaus günstig war, weil durch Export veredelter Metalle und Metallerzeugnisse ein beträchtlicher Devisenüberschuß erzielt und damit die notwendige Erz- und Metalleinfuhr bezahlt werden konnte.

Die deutsche Metallindustrie hatte jedoch auf die Gestaltung und Entwicklung der Metallpreise keinen entscheidenden Einfluß; sie war und blieb hierin vom Ausland abhängig. Hoher Zollschutz und dadurch gesicherter Inlandspreis ermöglichten der ausländischen metallerzeugenden Industrie billiges Metallangebot am Weltmarkt, als dessen Barometer die Londoner Metallbörse galt. Die ungeheure Ausdehnung der ausländischen, besonders der amerikanischen Metallhütten-Industrie während der Kriegsjahre und auch noch in der Nachkriegszeit, die dadurch hervorgerufene Überproduktion, schließlich die Währungsentwertungen in den wichtigsten Erzeugungs- und Industrieländern

während der letzten Jahre, hatten den Preisdruck an der Londoner Metallbörse weiterhin außerordentlich verschärft. Ein möglichst niedriger Preis für verbrauchsfertige Metalle lag an sich durchaus im Interesse der auf die Einfuhr großer Metallmengen angewiesenen deutschen Metallindustrie; er wirkte sich jedoch auf das nachteiligste für die eigene inländische Verhüttungs- und Raffinations-Industrie aus, die durch die Währungsentwertungen in den Konkurrenzländern England und den Vereinigten Staaten in ihrem Bestande bedroht wurde.

Der ausländische Preisdruck bewirkte gleichzeitig auch eine Verminderung der Ausfuhrerlöse für deutsche Metallfabrikate. Ein unvermindertes Anhalten dieses Druckes hätte also eine Verschlechterung der Devisenbilanz von zwei Seiten her zur Folge gehabt: Einerseits Niedergang der eigenen inländischen Verhüttungsindustrie, zunehmende Abhängigkeit vom Auslandsmetall und damit steigender Devisenaufwand zur Bezahlung einer nun erforderlich gewordenen vermehrten Einfuhr ausländischer Rohstoffe, andererseits sinkende Ausfuhrerlöse.

Die durch die starke inländische Wirtschaftsbelebung seit 1933 gesteigerte Nachfrage nach Erzen und Metallen, insbesondere auch nach Kupfer, hatte eine weitere Belastung der Einfuhrseite zur Folge und damit eine weitere Verschlechterung der deutschen Handels- und Devisenbilanz. Der Passivsaldo der deutschen Handelsbilanz, der im ersten Vierteljahr 1934 insgesamt rd. 54,0 Millionen Reichsmark betragen hatte, stieg bis zum Ende des ersten Halbjahres 1934 auf rd. 216,0 Millionen Reichsmark an. Unter diesen Umständen wurde die Devisenbeschaffung für die Aufrechterhaltung der notwendigen Rohstoffeinfuhren bzw. deren Anpassung an die vorhandenen Zahlungsmöglichkeiten zu einem immer dringlicher werdenden Problem. Es mußte insbesondere verhütet werden, daß die Arbeitsbeschaffungspolitik der Reichsregierung durch Mangel an unentbehrlichen ausländischen Rohstoffen entscheidend gehemmt würde. Am 22. März 1934 wurde deswegen das „*Gesetz über den Verkehr mit industriellen Rohstoffen und Halbfabrikaten*“[43]) erlassen, durch welches dem Reichswirtschaftsminister die generelle Ermächtigung erteilt wurde, den Einkauf von Rohstoffen zu überwachen. Im weiteren Verlauf wurde zunächst zeitweilig der weitere Ankauf von Wolle, Baumwolle, anderen pflanzlichen Spinnstoffen, sowie Fellen und Häuten verboten.

Die *Errichtung der Überwachungsstelle für unedle Metalle* erfolgte am *26. März 1934*. Die, wie bereits früher dargelegt, hohen volkswirtschaftlichen Werte, die von der Aufrechterhaltung einer geregelten Metallversorgung abhängen, lassen es begreiflich erscheinen, daß der Bereich der unedlen Metalle mit an erster Stelle einer Überwachung unterworfen wurde.

43) Reichsgesetzblatt Teil I, Seite 212.

2. Der Aufgabenkreis der Überwachungsstellen.

Aus der Schilderung der Vorgeschichte, die zur Errichtung der Überwachungsstelle für unedle Metalle führte, ergeben sich auch bereits deren Aufgaben. Sie decken sich naturgemäß weitgehend mit den Aufgaben, die diesen Stellen überhaupt zugewiesen sind, nämlich die Einfuhr in Übereinstimmung zu bringen mit dem Devisenaufkommen der deutschen Wirtschaft einerseits und der Befriedigung des lebensnotwendigen Einfuhrbedarfs andererseits. Das *Ziel* ist: *Sicherung der allgemeinen wirtschaftlichen Wiederaufbauarbeit, insbesondere der Arbeitsbeschaffungsaktion.*

Die Überwachungsstelle hat also einen *doppelten Aufgabenkreis* zu erfüllen. Sie soll zunächst den Devisenbedarf mit dem Deviseneingang in Einklang bringen und die Einfuhr nach volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten regeln; wir möchten es hier mit „äußerer Bewirtschaftung", d. h. mit der Ordnung der Wirtschaftsbeziehungen zum Auslande bezeichnen, wobei es sich in der Hauptsache um Einfuhrüberwachung handelt. Ferner muß die Überwachungsstelle dafür Sorge tragen, daß die deutsche Metallwirtschaft mit den zur Verfügung stehenden Rohstoffen auskommt, daß im Interesse der deutschen Ausfuhr die Ausfuhrindustrien bevorzugt beliefert und Preissteigerungen möglichst vermieden werden („innere Bewirtschaftung"). Der Aufgabenkreis ist also recht umfangreich. Es war anfangs unmöglich, die vielen zu erledigenden Einzelaufgaben so ineinander zu fügen, daß von vornherein eine reibungslose Abwicklung gewährleistet gewesen wäre. Die völlig veränderten äußeren Umstände stellten die Wirtschaftsführung vor ebenso völlig neue Aufgaben, sodaß Vorbilder aus früheren Perioden staatlicher Einflußnahme auf die Wirtschaft nur noch bedingt gültig erscheinen konnten. Da man also zum großen Teil „Neuland" beschreiten mußte, konnte es auch nicht ausbleiben, daß sich manche der zuerst getroffenen Maßnahmen im Laufe der Zeit wieder gewandelt haben.

Der genannten Zweiteilung entsprechend können nun auch die Maßnahmen zur Metallbewirtschaftung aufgeteilt werden.

3. Die Maßnahmen zur „äußeren" Bewirtschaftung.

a) Die Regelung des Einkaufs im Auslande — Phasen der Entwicklung bis zum „Neuen Plan".

Die zunächst zu erwähnenden Maßnahmen von grundsätzlicher Bedeutung betreffen die *Regelung des Einkaufs im Auslande*, wobei wir in zeitlicher Aufeinanderfolge 3 verschiedene Phasen der bisherigen Entwicklung beobachten können.

Mitte April 1934 wurden durch Runderlaß der Reichsdevisenstelle

für die damals bewirtschafteten Waren, neben den Metallen in der Hauptsache Textilrohstoffe —, *Dringlichkeitsbescheinigungen* für Zahlungen in Devisen eingeführt. Die Absicht der Reichsdevisenstelle war dabei die, den Überwachungsstellen ein gewisses Devisenkontingent monatlich anzuweisen, in dessen Rahmen sie Devisenbescheinigungen ausstellen sollten. Zunächst hegte man noch die Hoffnung, daß sich im Zusammenhang mit der erwarteten längerfristigen und großzügigeren Regelung der deutschen Auslandsschulden auf der Berliner Schuldenkonferenz auch bald neue Kreditmöglichkeiten zur Finanzierung der Rohstoffeinfuhren ergeben würden. Die zu diesem Zweck geführten Verhandlungen brachten jedoch nur ein unzulängliches Ergebnis, infolgedessen mußten die Devisenkontingente der Importeure, die lange Zeit 50% des Ausgangsstandes betragen hatten, immer stärker gekürzt werden; sie betrugen schließlich nur noch 5%. Die Einkaufsdispositionen der Kaufleute wurden durch einschränkende Regelungen der Einfuhr bis zu Einfuhrverboten, später durch Zwangsgenehmigungsverfahren und Verbrauchsregelungen, durch Investitionsverbote, Bestandserhebungen, Bildung von Zwangskartellen usw. immer mehr eingeschränkt und erschwert.

Alle diese Maßnahmen vermochten jedoch nicht genügend den Bezug der unbedingt notwendigen Waren auf die Dauer sicherzustellen. Das lag vor allem an zwei Umständen. Einmal liefen noch zahlreiche Einkaufskontrakte in beträchtlicher Höhe, die noch zu bezahlen waren und ferner ermöglichten die Abkommen nach der sogenannten Schwedenklausel, die mit einer Reihe von Ländern bestanden, eine stärker anschwellende Einfuhr von weniger wichtigen Waren, sodaß die lebensnotwendige Einfuhr darunter leiden mußte. Die Häufung von überfälligen Warenschulden veranlaßte in der Folgezeit die ausländischen Gläubiger, stärker auf Bezahlung per Kasse zu drängen. Ende Juni 1934 erwies sich die Einführung einer Devisen-Repartierung nach der Höhe des täglichen Devisenaufkommens als Notbehelf unumgänglich notwendig. Bis zu dieser Zeit war die Wareneinfuhr erst teilweise von einer besonderen Genehmigung (Einkaufsgenehmigung) abhängig, zum Teil war sie jedoch noch unbehindert, außerdem war die Überwachung der Durchführung der Einfuhr aus dem Auslande und die Regelung der Devisenzuteilung verschiedenen Stellen übertragen (Überwachungsstellen und Devisenbewirtschaftungsstellen). Bei diesen Verhältnissen wurde die Lage für die deutschen Importeure immer unerträglicher. Es bestand schließlich keinerlei Sicherheit mehr dafür, daß sie ihren ausländischen Lieferanten auch die getätigten Einkäufe bezahlen konnten, wodurch ihre Kontraktfähigkeit auf's äußerste gefährdet wurde.

Eine *Regelung der gesamten Einfuhr* nach einheitlichen Richtlinien war unter diesen Umständen unumgänglich notwendig geworden. In ihren Grundzügen wurde sie von dem mit der Führung des Reichs-

wirtschaftsministeriums betrauten Reichsbankpräsidenten Dr. Schacht in seiner Rede zur Eröffnung der Leipziger Messe am 26. August 1934 bekanntgegeben.

Der „Neue Plan" — unter diesem Namen hat man die Gesamtheit der neuen Maßnahmen zusammengefaßt — trat am 24. September 1934 in Kraft. Er brachte die *Ausdehnung der Überwachung auf die gesamte Einfuhr*. Die Überwachungsstellen wurden *unmittelbar* Organe der Devisenbewirtschaftung, soweit die Bezahlung der Wareneinfuhr in Frage kam. Die frühere Einkaufsgenehmigung wurde durch eine Devisenbescheinigung in neuer Form ersetzt. Diese hatte zugleich die Wirkung einer Devisenzuteilung, d. h. der Käufer, der auf eine solche Bescheinigung hin mit dem ausländischen Exporteur abschloß, erhielt später auch die zur Bezahlung erforderlichen Devisen zugeteilt. Gerade darin, daß der ausländische Lieferant nun wieder unbedingtes Vertrauen zur Sicherheit der Bezahlung durch den deutschen Importeur gewinnen konnte, ist wohl der wichtigste Vorteil der Neuregelung zu erblicken.

Die durch den neuen Plan geschaffene Einfuhrkontrolle gab ferner die Möglichkeit, eine Rangordnung der verschiedenen Warengruppen und sodann auch eine solche innerhalb der einzelnen Gruppen durchzuführen, also — in unserem Falle — die *Einfuhr von Erzen, Altmaterial und Rohmetallen vor der Einfuhr von Fertigmetallen und Metallfabrikaten zu bevorzugen*. Es galt vor allem die Einfuhr von Fertigmetallen, die infolge Befürchtung einer Warenknappheit außerordentlich gestiegen war, einzudämmen[44]). Die hierdurch bezweckte möglichst weitgehende Umlagerung der Einfuhr von Fertigmetallen auf Vormaterialien sollte neben der damit verbundenen Devisenersparnis den deutschen Hütten und Raffinerien bessere Arbeitsmöglichkeiten verschaffen.

b) Maßnahmen zur Hemmung bzw. Verhinderung der Ausfuhr von Kupfer-Rohmaterialien, Altkupfer usw.

Schon im November 1933, also vor Beginn der Einfuhrüberwachung waren *Ausfuhrzölle* auf Altmetalle eingeführt worden, denen im Juni 1934 das *Ausfuhrverbot für Kupfer und dessen Legierungen* in Form von Neu-, Block und Altkupfer folgte[45]). Infolge der Steigerung des inländischen Metallbedarfs war allerdings schon seit Mitte 1932, von kürzeren Unterbrechungen abgesehen, eine stark rückgängige Entwicklung in der Ausfuhr von Rohmetallen und Abfällen eingetreten.

---

44) die Steigerung des Einfuhrüberschusses, welcher 1934 und 1935 um mehr als das 4fache größer war, als 1932, ist aus der Tabelle auf Seite 76 ersichtlich.

45) Das Verbot erstreckt sich auf sämtliche Erzeugnisse der Statist. Nr. 869 A1 bis A4. — Verordnung der Überwachungsstelle vom 22. Juni 1934 mit Wirkung vom 27. Juni 1934.

Umfang und Entwicklung der Ausfuhr von Rohkupfer sowie Alt- und Abfallmaterialien aus Kupfer und dessen Legierungen seit 1933 zeigt die folgende Zusammenstellung.

in 1000 metr. Tonnen.

Ausfuhr von:	*1930/32*	*1933*	*1934*	*1935*
Rohkupfer (Stat. Nr. 869 A1)	44,8	34,5	11,8	1,2
Abfallmaterial aus Ku. und Ku. Legierungen (Stat. Nr. 869 A2—A4)	15,6	8,4	2,2	2,0
Kupfererze, Kupferstein u. kupferhaltige Kiesabbrände (Stat. Nr. 237 g)	18,4	11,0	5,0	5,8

zusammengestellt nach „Monatliche Nachweise über den auswärtigen Handel Deutschlands", Mehrere Jahrgänge.

4. Die Maßnahmen zur „inneren" Bewirtschaftung.

Allgemeines.

Die „innere" Bewirtschaftung der Metalle wird durch folgende Maßnahmen und Ziele gekennzeichnet: Hebung der inländischen Erzförderung, Nutzbarmachung der sonstigen inländischen Metallreserven, Beschränkung des Verbrauchs, Ausschluß bestimmter Verwendungszwecke und Umstellung des Verbrauchs, bevorzugte Rohstoffversorgung der Ausfuhrindustrien sowie Kontrolle der festgesetzten Metallpreise.

Bevor wir uns im Einzelnen einer näheren Untersuchung dieser Fragen zuwenden, müssen wir hervorheben, daß die aufgezeigten Maßnahmen miteinander alle in einem inneren Zusammenhang stehen. Je nach den Zielen der staatlichen Wirtschaftspolitik wird das Schwergewicht bald auf der einen, bald auf der anderen ruhen. Die getrennte Untersuchung der jeweils näher zusammengehörenden Maßnahmen, sowie ihrer Wirkungen und Bedeutung für die gesamte deutsche Kupferwirtschaft erfolgt nur aus methodologischen Gründen, wobei wir uns auch hier auf die Heraushebung des Grundsätzlichen beschränken müssen. Den näher Interessierten müssen wir auf die auf Seite 82/83 angegebene Literatur verweisen, da es zwecklos wäre, hier die Texte der Anordnungen der Überwachungsstelle und der sonstigen gesetzliche Bestimmungen wiederzugeben.

a) Hebung der inländischen Erzproduktion.

Unter den wichtigeren Nichteisen-Metallen ist Kupfer dasjenige, dessen Gewinnung aus deutschen Erzen am kleinsten ist und am wenigsten zur Deckung des deutschen Bedarfs ausreicht. Eine Steigerung der inländischen Erzgewinnung im allgemeinen wird durch das „*Gesetz zur Übernahme von Garantien zur Förderung der Rohstoffwirtschaft*" sowie durch das *Förderprämien-Verfahren* erstrebt. Für Kupfererze wird, soweit es sich um den Mansfelder Bergbau handelt, bis heute statt des Förderprämien-Verfahrens das 1930 eingeführte *Zuschußverfahren*[46]) beibehalten.

Die deutsche Kupfererz-Gewinnung ist seit 1930 ununterbrochen gestiegen; sie hat sich also auch während der Krisenjahre, allerdings nur infolge der staatlichen Zuschüsse, behaupten können. Da jedoch Erze mit geringerem Kupfergehalt abgebaut werden mußten, hat die Kupfermenge nicht entsprechend zugenommen; seit 1933 ist diese sogar wieder etwas zurückgegangen (vgl. die nachfolgende Übersicht). An der Steigerung der gesamten deutschen Kupfererzförderung ist naturgemäß fast ausschließlich der Mansfelder Kupferschieferbezirk beteiligt. In den letzten Jahren wurden rd. 98% des Kupferinhalts der deutschen Erze dort gefördert.

Übersicht über die deutsche Kupfererzförderung[47]).
in 1000 metr. Tonnen.

Jahr:	1913	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Erzgewicht:	947,8	1025,5	846,0	886,5	964,8	1001,2	1006,4	1106,4
Kupferinhalt:	26,2	29,0	29,0	29,7	30,7	29,4	27,2	26,9
in %:	2,75	2,83	3,19	3,35	3,18	2,94	2,70	2,43

Die Meinungen der Fachleute über die *Erweiterungsmöglichkeiten* des deutschen Kupferbergbaus gehen sehr weit auseinander. Eisen-

46) Während das **Förderprämienverfahren** darin besteht, daß den Gruben für jede Tonne Erz ein bestimmter Betrag à fonds perdu gezahlt wird, werden im **Zuschußverfahren** Kredite gegeben, die nur bei günstigeren Ertragsverhältnissen zurückzuzahlen sind. Praktisch handelt es sich in beiden Fällen um staatliche Subventionen, mit deren Hilfe der Abbau gesteigert werden soll.

Näheres Art. der Frankf. Ztg. Nr. 465 v. 13. 9. 1934.

47) nach Berichten der Mansfeld A.G.

Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 5/1935, S. 98. — Der „ausbringbare Kupferinhalt" ist infolge der beim Verhüttungsprozeß entstehenden Verluste noch etwas niedriger.

traut[48]) kommt zu dem Ergebnis, daß eine Steigerung der inländischen Erzeugung selbst ohne Rücksicht auf die Kostenseite nur etwa 12 bis 15% der jetzigen Fördermenge betragen könne, wobei bereits an eine gesteigerte Erzlieferung der mansfeldischen und rheinischen Bergwerke gedacht ist und außerdem noch eine Anzahl kleinerer Gruben wieder in Betrieb genommen werden müßten[49]). Den Produktionsmöglichkeiten dürfte allerdings schon dadurch eine gewisse Grenze gesetzt sein, daß der gesamte deutsche Kupferbergbau schon seit Jahren nur durch staatliche Subventionen lebensfähig erhalten werden konnte[50]).

Noch in anderer Hinsicht befindet sich der deutsche Kupferbergbau in keiner glücklichen Lage. Dr. Ing. Warlimont (Norddeutsche Affinerie) führte im Enquête-Ausschuß unter anderem aus[51]): „Das Mansfelder Erz gehört zu den Erzen, die sich am schwersten verarbeiten lassen. Man kann dieses Erz bis heute nicht aufbereiten, sondern muß es trotz seines niedrigen Kupfergehalts direkt schmelzen". Da dadurch die Verarbeitungskosten beträchtlich höher sind, als bei den aus dem Ausland bezogenen Erzen, dürfte auch aus diesem Grunde eine weitere Steigerung der Kupfergewinnung aus inländischen Erzen kaum in Betracht kommen. Die „*Studiengesellschaft Deutscher Kupferbergbau*" in Eisleben beurteilt die Aussichten einer weiteren Nutzbarmachung des mansfeldischen Kupferschieferflözes ebenfalls wenig günstig[52]). Das Flöz sei durch die mächtige Decke der Zechsteinsalze, des Buntsandsteins und des Muschelkalks zumeist in Tiefen von 1000 m und darüber versenkt. Eine Untersuchung und Ausbeutung komme daher nur an Stellen in Frage, wo das Flöz durch Gebirgsbildung in größere Nähe zur Erdoberfläche gerückt sei, wie z. B. an den Rändern des Harzes, des Thüringer Waldes und des Rheinischen Schiefergebirges. Von den im Auftrage des Reiches durchgeführten Untersuchungen seien bisher nur die Ergebnisse im Richelsdorfer Gebiet (zwischen Eisenach und Bebra) befriedigend gewesen.

---

48) Artikel: Die Versorgung Deutschlands mit ... a. a. O.

49) Zu wesentlich günstigeren Ergebnissen gelangt Prof. Dr. Schneiderhöhn ... Artikel: Die Ausnutzungsmöglichkeiten der deutschen Erzlagerstätten" Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 9/1934.

50) Die außerordentlichen Reichs- und Staatszuschüsse beliefen sich nach den Geschäftsberichten der Mansfeld A.G. i. J. 1933 auf rd. RM. 12,0 Mlln. i. J. 1934 auf rd. RM. 14,3 Mlln. und i. J. 1935 auf rd. RM. 12,45 Mlln.

51) Berichte des Enquête-Ausschusses .... a. a. O., S. 73.

52) Berichte der Gesellschaft über die lfd. Untersuchungsarbeiten.

Wir verweisen weiter auf die Ausführungen von Dr. Heinhold, — Berichte des Enqête-Ausschusses a. a. O., Seite 68, welcher den Standpunkt vertritt, daß es, neben den bisher bekannten, in Deutschland keine gewinnbaren Kupferlagerstätten mehr gebe.

b) Nutzbarmachung der sonstigen inländischen Metallreserven.

Sonstige inländische Metallreserven bestehen in den *Metallvorräten*, die den normalen Umschlagsbedarf übersteigen, ferner in den *Beständen und dem laufenden Inlandsanfall an Alt- und Abfallmaterialien*.

Die Nutzbarmachung der Vorräte geschieht durch die Vorschriften über die Lagerhaltung[53]) und durch die Einführung einer allgemeinen Meldepflicht (periodisch wiederkehrende Bestandsmeldungen); außerdem wurden umfangreiche Erhebungen über sämtliche Erzeuger, Verarbeiter und Besitzer von Metallen angestellt. Die Lagerhaltung in Vor-, Roh-, Halb- und Abfallmaterialien wurde für die Betriebe der ersten und zweiten Verarbeitungsstufe, sowie für Händler begrenzt. Die zulässige Bestandshöhe richtete sich meist nach den Verhältnissen, die im 1. Vierteljahr 1934 vorgelegen hatten. Die Lagerhaltung mußte im allgemeinen binnen einer Monatsfrist nach Inkrafttreten der Anordnung, d. h. bis zum 28. Oktober 34, auf die vorgeschriebene Höhe herabgesetzt werden. Soweit das nicht geschah oder geschehen konnte, war *Meldung der Mehrbestände* an die Überwachungsstelle zwecks näherer Anweisung über die Behandlung dieser Mehrbestände erforderlich. Im übrigen wurde ein *Abbau überschüssiger Vorräte* durch die Vorschrift erreicht, daß grundsätzlich nur soweit neu eingekauft werden durfte, als der Bedarf nicht schon für die nächsten drei Kalendermonate durch Bestände, Lieferungsverträge und zu erwartende Abfälle gedeckt war. Alle diese Maßnahmen *bezweckten* eine möglichste *Verminderung der Einfuhr aus dem Auslande*. Die *Einkaufsgenehmigung* wurde in Form der Bedarfsbescheinigung erteilt. (Auf diese ist im Zusammenhang mit der Regelung des Verbrauchs unter *c*) näher eingegangen).

Der *stärkeren Verwendung von Alt- und Abfallmaterialien* und gleichzeitig der Beseitigung überflüssiger Vorräte an Metallen diente zunächst die Anordnung 11 (Reichsanzeiger Nr. 226 vom 27. Sept. 34) der Überwachungsstelle, welche bestimmt, daß kein Halbzeug bestellt und verkauft werden darf, ohne daß der Besteller das etwa in seinem Besitz befindliche Roh- oder Abfallmaterial, soweit es zur Herstellung

53) Näheres hierüber enthalten die Anordnungen 11 bis 13 der Überwachungsstelle für unedle Metalle, Reichsanzeiger Nr. 226 vom 27. September 1934.

Anm. Aus den Lagerbüchern muß ersichtlich sein:
a) der jeweilige Bestand,
b) jede Bestandsbewegung durch Zugang oder Abgang,
c) Herkunft bzw. Verwendungszweck jedes Zu- oder Abgangs im eigenen Betriebe,
d) bei Zugängen aus fremden Lägern oder Betrieben: Der Lieferer, bei Abgängen an fremde Läger oder Betriebe: Der Empfänger,
e) für jede genehmigungspflichtige Bestandsbewegung Nummer und Datum der Genehmigung der Überwachungsstelle.
§ 4 der Anordnung 12.

der bestellten Halbzeugart geeignet ist, dem Lieferanten zur Verfügung stellt oder erklärt, daß er kein solches Material in Mengen von mehr als 1000 kg besitze. Ferner wurde auch bei Umarbeitung von Aschen, Schlacken, Rückständen und Abfällen dem Besitzer des Abfallmaterials ein Bedarfsschein auf das daraus hergestellte Rohmetall gegeben. Der Verkehr in Vor- und Abfallmaterial war, im Gegensatz zu dem in den Metallen selbst, nicht dem Bedarfsscheinverfahren unterworfen. *Zweck* der Anordnung war, *alle vorhandenen Bestände an Neu- und Altmetallen möglichst schnell und vollständig in Umlauf zu bringen.*

c) Beschränkung des Verbrauchs, Ausschluß bestimmter Verwendungszwecke und Verbrauchsumstellung.

Die grundlegende Maßnahme zur Regelung des Verbrauchs war die Einführung der *Bedarfsscheinpflicht* für den Verkehr in Metallen; sie war sowohl für den Hersteller und Besitzer von Rohmaterial, als auch für den Händler von großer Bedeutung. Ungeachtet etwaiger besonderer Eigentumsverhältnisse, vertraglicher Ansprüche oder dergleichen, durfte *ohne Bedarfsbescheinigung keine Besitzverschiebung und kein Erwerb von dinglichen Rechten* (Eigentumswechsel, Verpfändung oder Übereignung gegen Kredite usw.) erfolgen[54]). Es sollte dadurch verhütet werden, daß ohne zwingende wirtschaftliche Gründe größere Mengen von lebenswichtigen unedlen Metallen für längere Zeit dem Umlauf in der deutschen Metallwirtschaft und damit ihrem natürlichen Verwendungszweck entzogen werden könnten.

Die Einführung des Bedarfsscheins mußte zunächst sehr hart empfunden werden, weil das Verfahren plötzlich in bestehende Lieferungsverträge usw. eingriff, jedoch hat sich im Laufe der Zeit seine Notwendigkeit für die gerechte Verteilung der knappen Metalldecke erwiesen.

Mit Hilfe des Bedarfsscheins konnte natürlich nur der *Umfang der Bedarfsdeckung*, nicht die *Größe des Bedarfs* an sich, geregelt werden. Um dies letztere nach Möglichkeit zu erreichen, hat die Überwachungsstelle weitere, zum Teil außerordentlich einschneidende Maßnahmen ergriffen. Die *Höhe des Verbrauchs* wird nämlich *durch die Festsetzung von Verarbeitungsquoten* bestimmt. Diese Regelung er-

54) **N.B.** Auch die Bestellung einer solchen Sicherheit unterliegt schon der Genehmigung. In einer Mitteilung des Reichswirtschaftsministeriums, wiedergegeben in der „Metallwirtschaft", Heft 4/1935 Seite 79, heißt es: Eine Bank, welche z. B. unedle Metalle oder einen Lagerschein über solche als Pfand übernehmen will, muß bei der Überwachungsstelle einen Antrag auf Erteilung einer Bedarfsbescheinigung stellen. Eine Befreiung von dieser Verpflichtung kommt nicht in Betracht."

streckt sich jedoch *nur auf die erste Verarbeitungsstufe*, dagegen *nicht* auf die folgenden Stufen (Halb- und Fertigwaren-Industrie), da einer weiteren Ausdehnung praktisch zu große Schwierigkeiten im Wege stehen würden. Die Verbrauchsbeschränkung *dieser Stufen* wird vielmehr durch *Verwendungsverbote* herbeigeführt. *Zweck* dieser Eingriffe in die erste Verarbeitungsstufe ist die *Streckung der inländischen Metallvorräte*. Maßstab für die Berechnung der Quoten war der Verbrauch im ersten Vierteljahr 1934 (dieser = 100 gesetzt). Eine Trennung zwischen Inlandsbedarf und Auslandsbedarf fand zunächst nicht statt. Seit dem 4. Vierteljahr 1934 gilt jedoch die *Verarbeitungsquote nur für den Inlandsbedarf*, d. h. nur für die Herstellung des Halbzeugs, das nicht von dem Hersteller oder, nach weiterer Verarbeitung, von dessem nächsten Kunden unmittelbar ausgeführt wird. Die Prozentsätze der Verarbeitungsquote sind im Laufe der Zeit oftmals verändert worden.

Da notgedrungen diese schematische Regelung den tatsächlichen Schwankungen des Bedarfs nur unvollkommen gerecht werden kann und den volkswirtschaftlich vordringlichen Bedarf dem weniger wichtigen gleichstellt, ist die Möglichkeit von *Ausnahmeanträgen* geschaffen. Insbesondere können solche bei Bestellungen der öffentlichen Hand gestellt werden, wenn zunächst auch diese innerhalb der festgesetzten Quoten erledigt werden sollen.

Da, wie bereits erwähnt, die Verarbeitungsquoten nur für die erste Verarbeitungsstufe festgesetzt werden, so besteht die Gefahr, daß die Nachfrage der weiteren Stufen das Angebot der ersten Stufe, je nach der Höhe der für diese festgesetzten Verbrauchsquote übersteigt. Abgesehen von der oben erwähnten Möglichkeit der Gewährung von Ausnahmen für den Einzelfall, wird dieser Gefahr, die die Tendenz zur Preissteigerung in sich schließt, bisher durch zwei Arten von Maßnahmen begegnet, nämlich durch *Sonderverbrauchsregelungen für bestimmte Gruppen der weiterverarbeitenden Industrie* und durch *Verwendungsverbote*[56]), welche den Metallbedarf direkt einschränken sollen. Ebenso wie die Verarbeitungsquoten gelten auch sie *nur für den Inlandsbedarf*.

Von Verbrauchsregelungen ist bisher nur in wenigen Fällen Gebrauch gemacht worden, da es nur wenige Gruppen gibt, deren Metallbedarf einigermaßen sicher erfaßt und die zur Verfügung gestellte

---

55) Anm. Der Begriff „Erste Verarbeitungsstufe" umfaßt alle Betriebe, die Rohmaterial (Rohmetall, raffiniertes Metall, Remelted-Metall und dergl. in Blöcken, Barren, Platten, Würfeln usw.) bzw. Abfallmaterial (Altmetall, Bruch, Späne und sonstige Abfälle verarbeiten.
nach Anordnung 18, Reichsanzeiger Nr. 246 vom 20. Okt. 34 in Verbindung mit Anordnung 14 vom 25. Sept. 34, § 3, Ziffer 2. —

56) Anordnung 21 vom 12. Dez. 1934 betr. Verbrauchsregelung für unedle Metalle — Reichsanzeiger Nr. 299 vom 22. Dez. 1934.

Metallmenge gerecht verteilt werden kann. Daher sind bisher hauptsächlich für die Industrie für Kabel und isolierte Leitungen Sonderverbrauchsregelungen erlassen worden. Dagegen sind *Verwendungsverbote* in großem Umfange bestimmt worden. Sie betreffen vor allem die Elektroindustrie, dann aber auch das Baugewerbe und die Metallwarenindustrie.

Unter Aufhebung früherer Anordungen bestimmt die *Anordnung 32 der Überwachungsstelle* für unedle Metalle vom *25. Juni 1935* bezgl. Verwendung von unedlen Metallen in der Elektrotechnik im *§ 1* folgendes:

Leitungen, Erdungen, Verbindungs- und Befestigungsteile aus Kupfer und dessen Legierungen dürfen nicht mehr verwendet werden für

a) Starkstromfreileitungen aller Spannungen in Blankmaterial mit einem Querschnitt von mehr als 6 mm^2; ausgenommen hiervon sind Fahrleitungen und Schienenverbinder für Hebezeuge, Transportgeräte und Bahnen,

b) Starkstromfreileitungen aller Spannungen in Ausführung als umhüllte und isolierte Leitungen mit einem Querschnitt von mehr als 6 mm^2; ausgenommen hiervon sind Leitungen innerhalb von Höfen- und Fabrikanlagen sowie für Hausanschlüsse und Kreuzungen, soweit diese Leitungsart nach den Vorschriften des VDE für den Bau von Starkstromleitungen erforderlich ist,

c) Null-Leiter (Starkstromrückleitungen) in Erdverlegung, auch wenn diese schwach umhüllt sind,

d) Sende- und Empfangsa n t e n n e n,

e) Blitzableiter.

„Die Vorschriften dieser Anordnung gelten nicht für die Herstellung von Gegenständen, die nachweislich zur Ausführung von Auslandsaufträgen bestimmt sind". *(§ 15 der Anordnung 32).*

Diese Verwendungsverbote werden natürlich so ausgewählt, daß solche Verbrauchszweige betroffen werden, bei denen eine *Umstellung des Verbrauchs* auf ein weniger knappes Metall oder auf einen nicht metallischen Werkstoff möglich und wünschenswert ist. So sollen nach Möglichkeit an die Stelle der verbotenen Freileitungen und Kabel aus Kupfer, solche aus A l u m i n i u m treten. Deutschland steht damit keineswegs allein. Im Auslande, insbesondere in England, Amerika und Kanada, spielt das Aluminium in der Elektroindustrie schon seit längerem eine große Rolle, obwohl diese Länder große eigene Kupfervorkommen besitzen und selbst Kupfererzeuger sind. Das englische Überlandleitungssystem besteht z. B. weitgehend aus Stahlaluminiumleitungen. Die 132 KW-Leitungen in England sind bis auf einen verschwindend kleinen Teil (0,03%) aus Stahl-Aluminium hergestellt. In den niedrigeren Spannungsbereichen bestehen 97,8% der Leitungen

aus Stahl-Aluminium und nur 2,2% aus Kupfer[57]). In den Vereinigten Staaten und Kanada sind die Hochspannungsleitungen zu 87% aus Aluminium. In Deutschland dagegen beträgt der Anteil des Aluminiums in den Hochspannungsleitungen nur 34%[58]).

Die Umstellung auf Aluminium wird allerdings dadurch erschwert, daß bei dem heutigen vergleichsweise immer noch niedrigen Kupferpreis, die Aluminiumfreileitungen trotz ihres geringeren Gewichtes um etwa 20% und die Aluminiumkabel sogar um etwa 30% teurer sind, als die kupferne Ware[59]). Die besondere Verteuerung bei Kabeln ergibt sich daraus, daß wegen des um 60% größeren Durchschnitts, den Aluminium infolge seiner geringeren Leitfähigkeit erfordert, die Wickelung, Isolierung usw. umfangreicher sein muß[60]).

Daß es dennoch bereits gelungen ist, die knappen Metalle, insbesondere Kupfer, durch neuartige Werkstoffe zu ersetzen, geht aus einem sehr interessanten Artikel der „Frankfurter Zeitung" über „Stahldraht-Antennen" hervor, den wir in diesem Zusammenhang auszugsweise wiedergeben möchten. Es heißt darin[61]):

„Die Notwendigkeit, Edelmetalle überall da auszuschalten, wo sie ohne wirtschaftliche oder technische Beeinträchtigungen ersetzt werden können, hatte zu der Überlegung geführt, ob nicht auch die zahlreichen Kupferantennen für den Rundfunk aus einem anderen Werkstoff hergestellt werden könnten. Auch für die ausgedehnten Antennenanlagen der Großsender war diese Frage sehr wichtig, da deren Kupferverbrauch recht stark ist. Man war zunächst hier wie sonst in der Elektrotechnik zu dem erprobten Aluminium übergegangen und hatte in die Aluminiumlitze, um ihre Festigkeit zu erhöhen, eine Stahlseele gelegt. Man forschte jedoch weiter ... und es stellte sich heraus, daß für Sende- und Empfangszwecke die Leitfähigkeit gar keine so große Rolle spielte, als man bisher glaubte ... Den Beweis für jene Feststellung lieferte die von einer deutschen Gesellschaft gebaute Stahlrohrantenne des Wiener Senders. Versuche mit *Stahldraht-Antennen* erhärteten die Tatsache ... Wegen der Wetterbeständigkeit wählte man nichtrostenden Stahl als Werkstoff. Die Ergebnisse der Versuche waren überraschend. Während der Nirosta-Draht von 0,5 mm Durch-

---

57) Artikel: „Aluminium im Freileitungsbau des Auslandes" in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 24/1934.

58) Artikel: „Das deutsche Rohstoffproblem und der Kohlenbergbau". Zeitschrift „Glückauf", Heft 14/1935.
vgl. ferner den Aufsatz „Metallersparnis" — ein Hauptziel der Bewirtschaftung. Frankfurter Zeitung Nr. 478 vom 20. Sept. 1934.

59) „Frankfurter Zeitung", Nr. 127—128, 1935.

60) Frkf. Ztg. ebenda.

61) Frkf. Ztg. vom 28. Dez. 1935, Nr. 660.
Weiteres über diesen Abschnitt enthält auch der Aufsatz: „Metallersparnis, ein Hauptziel der Bewirtschaftung". Frkf. Ztg. Nr. 478 vom 20. Sept. 1934.

messer, also einem Querschnitt von 0,196 mm², nur 1,45g je Meter wiegt, und eine Zerreißfestigkeit von 147 kg/mm² besitzt, zeigte die Kupferlitze von 1,82 mm² Querschnitt und 18 g Gewicht je Meter nur 38 kg/mm² Festigkeit. Dazu kommt, daß mit einem Verschleiß des Nirostadrahtes praktisch nicht zu rechnen ist, daß er außerordentlich billig ist und durch seine geringe Stärke und das niedere Gewicht die Belastungen der Maste und Befestigungspunkte durch Winddruck, Rauhfrost und Eigengewicht wesentlich geringer sind. Das Interessanteste an diesen Stahldrahtantennen ist aber nicht die Tatsache, daß sie den scheinbar unentbehrlichen Kupfer- und Bronzeantennen technisch ebenbürtig und in mancher Hinsicht stark überlegen sind, sondern daß gewissermaßen aus einer Not eine Tugend entstanden ist. Ohne den Zwang zum Sparen von Kupfer wäre man wohl kaum darauf gekommen, Stahldraht zu verwenden".

Weitere Verbrauchsumstellungen sucht man durch *technische Erziehungsarbeit* anzubahnen, wenn auch dieser Weg nur langsam zum Ziele führen dürfte. Der Reichsbeauftragte für unedle Metalle, Dr. Lüttke, hat deswegen dem *„Deutschen Normenausschuß"*[62]) den Sonderauftrag erteilt, „zur Erzielung einer bodenständigen Rohstoffwirtschaft einheitliche Richtlinien (Umstellnormen) aufzustellen, durch die der Verbrauch von knappen Metallrohstoffen in der Fertigungsindustrie eingeschränkt oder durch Überschuß-Werkstoffe ersetzt wird, bis das *Gleichgewicht zwischen Inlandserzeugung und Inlandsverbrauch* (Bodenständigkeit) erreicht ist"[63]).

d) Bevorzugte Rohstoffversorgung der Ausfuhrindustrien.

Die Frage der Aufrechterhaltung der Ausfuhr von Metallen, Metallhalbzeugen und Metallfertigwaren wurde um so dringender, je stärker im Laufe der Zeit die Verarbeitungsquoten für die Halbzeugindustrie herabgesetzt werden mußten. Eine bevorzugte Rohstoffversorgung wurde nun für die Betriebe dieser Industrie dadurch herbeigeführt, daß seit dem 4. Vierteljahr 34 das für die eigene Ausfuhr sowie für die Bestellungen der Fertigwarenindustrie zur Herstellung von Ausfuhrwaren benötigte Metall nicht mehr unter die Verbrauchsquoten fällt (s. Seite 93). Der mittelbare Ausfuhrbedarf, d. h. die Bestellungen der zweiten Verarbeitungsstufe zur Herstellung von Ausfuhrwaren, muß dagegen im Gegensatz zu dieser Regelung durch einen *Ausfuhrverbrauchsschein* nachgewiesen werden[64]). Diese Scheine müs

62) Der seit 1917 bestehende „Deutsche Normenausschuß" umfaßt mit nur wenigen Ausnahmen die technischen Körperschaften und industriellen Verbände des Reiches.

63) „Die Metallwirtschaft", Heft 2/1935.

64) Nähere Bestimmungen s. Reichsanzeiger Nr. 226 vom 27. Sept. 34

sen bis zum Ablauf des Monats oder der Monate, für den bzw. für die sie gelten, ausgenutzt werden. Der Ausfuhrbedarf der Fertigwaren-Industrien wird ferner dadurch gegenüber dem Inlandsbedarf bevorzugt, daß, wie bereits erwähnt wurde, die Verwendungsverbote und Sonderverbrauchsregelungen sich ebenfalls nur auf den Inlandsbedarf erstrecken. Schließlich werden allgemein die Ausfuhrindustrien durch bevorzugte Devisenzuteilung, Gestattung des Rohstoffkreditgeschäftes u. a. m. begünstigt.

5. Die Festsetzung der Metallpreise.

a) Zweck und Ziel der Preisfestsetzung[65]).

Etwa seit Beginn des Jahres 1934 hatten sich die inländischen Metallpreise infolge des steigenden Bedarfs und der zunehmenden Verknappung an unedlen Metallen, insbesondere auch an Kupfer, in immer stärkerem Maße von den Weltmarktpreisen gelöst. Als am 26. März 1934 die Bewirtschaftung der unedlen Metalle einsetzte, lagen die deutschen Metallnotierungen bereits um 5—10% über den vergleichbaren englischen[66]).

Um diese Preisbewegung abzufangen und um Schritt für Schritt den *Wiederanschluß an das Londoner Preisniveau* zu vollziehen, entschloß sich das Reichswirtschaftsministerium Ende Juli 1934 zum Eingreifen in die bis dahin freie Preisbildung für Neu- und Altmetalle. Durch die *Verordnung vom 31. VII. 1934* über Preise für unedle Metalle[67]) wurden *Richtpreise*, die gleichzeitig Höchstpreise sind, eingeführt. Auf Grund dieser Verordnung wurden mit Wirkung vom 8. August 1934 als erste Richtpreise die Preise wieder eingesetzt, die zwischen dem 1. und 26. März, also in der Zeit unmittelbar vor Beginn der Metallbewirtschaftung bestanden hatten[68]).

---

und Nr. 232 vom 4. Okt. 1934.

Ferner der Artikel „Ausfuhrbedarf und Verbrauchsregelung" in der Zeitschrift „Die Metallwirtschaft" Nr. 41 vom 12. Okt. 1934, Seite 719.

65) Weitere Ausführungen über dieses Gebiet: Artikel „Preisfragen der Metallbewirtschaftung", Frankf. Ztg. Nr. 498 vom 30. Sept. 1934.

66) nach den Preistafeln in den „Statistischen Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G.

67) Reichsgesetzblatt vom 4. August 1934, Teil I, S. 766.

68) § 1 der Verordnung vom 31. Juli 1934 über Preise für unedle Metalle bestimmt:

1. Es ist verboten, beim Verkauf von unedlen Metallen im Inlandsverkehr einen höheren Preis zu fordern oder sich oder einem anderen gewähren oder versprechen zu lassen, als ihn der Verkäufer in der Zeit vom 1. bis 26. März 1934 bei Verkäufen, die nach Art, Güte und Menge der verkauften Ware vergleichbar sind, überwiegend erzielt hat.
2. Sind von dem Verkäufer in dem im Absatz 1 genannten Zeitraum keine vergleichbaren Abschlüsse gemacht worden, so darf der Preis den-

Schon von Anfang an erfolgt die Festlegung der Richtpreise bzw. der Grundpreise (s. unter *c*) in Form eines oberen und eines unteren Preises mit einer Differenz von RM. 2,—. Dafür dürfte der Gesichtspunkt maßgebend gewesen sein, den Eindruck zu vermeiden, daß die staatlichen Behörden starre Höchstpreise festlegen wollten. Die Bestimmung zweier Preise hat jedoch wegen der geringen Differenz keine praktische Bedeutung.

b) Der Richtpreisbereich.

Die Preisregelung umfaßt das Gebiet der Metallgruppen Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn, Zink und ihrer Legierungen (Messing usw.) in allen Sorten einschließlich Altmaterial, Bruch und Abfällen. Der vom Richtpreissystem erfaßte Bereich dieser Metall- und Materialgruppen[69]) umfaßte zunächst 39 verschiedene Richtpreise, welche sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt verteilten:

Metallgruppe	Zahl der Richtpreise August 1934
Aluminium	2
Aluminium-Legierungen	1
Blei, nicht legiert	4
Kupfer nicht legiert,	13
Messing	7
Rotguß	4
Nickel	1
Zinn	2
Zink	5
zusammen	39

Die Auswahl der Metallsorten und Metallformen innerhalb der einzelnen Gruppen, für die ausdrücklich Preise festgesetzt wurden, zeigte anfänglich die Tendenz zur Erweiterung. Bis zum Juli 1935 stieg die Zahl der Richtpreise insgesamt auf 65, verringerte sich dann aber wieder auf 59 seit August 1935.

---

jenigen nicht überschreiten, welcher der Marktlage vom 26. März 1934 entspricht.

Anm. Die festgesetzten Preise gelten nur für den inländischen Geschäftsverkehr und verstehen sich für 100 kg bei Barzahlung frei Bahnwagen Versandstation oder frei Schiff. Abzüge bei Verkauf ab Lager bzw. Zuschläge bei Kreditverkäufen werden im einzelnen durch besondere Anordnungen bestimmt.

Die Preistabellen am Schlusse dieses Abschnitts enthalten nur den **oberen** Richt- bzw. Grundpreis, d. h. den **Höchstpreis.**

69) Die Gesamtheit der einzelnen Metallsorten und Metallformen eines bestimmten Metalls, z. B. Kupfer, bildet die Kupfergruppe.

c) Grundzüge der Preisentwicklung im 1. Jahr der Bewirtschaftung.

Die Preisentwicklung während des ersten Jahres der Bewirtschaftung zeigt deutlich 2 *Abschnitte*. Der *erste Abschnitt*, der etwa bis Mitte Oktober 1934 reicht, ist gekennzeichnet durch das *Bestreben*, die ungezügelte Preisbildung, wie sie seit Beginn der Metallbewirtschaftung Ende März 1934 entstanden war, abzufangen und eine *geregelte Wiederangleichung an die Weltmarktpreise* (Londoner Preise) herbeizuführen. Hieraus erklärt sich die Festsetzung der ersten Richtpreise auf einem im Vergleich zu London zunächst überhöhten Niveau und die allmähliche Herabsetzung unter ständiger Verringerung der Spanne gegenüber London.

Der *zweite Abschnitt* reicht von Mitte Oktober 1934 bis zur Neuordnung des Richtpreissystems am 25. Juli 1935. Im Gegensatz zu der einheitlich auf den Abbau der anfänglich hohen Spannen gerichteten Tendenz im ersten Abschnitt zeigt diese Periode keine einheitliche Tendenz. Die Spannen wechseln vielmehr in ihrer Größe ziemlich stark. Diese Periode ist gekennzeichnet durch das Bestreben, möglichst eine *Stabilität der Preise* (nicht der Preisspannen) und grundsätzlich auch den *Anschluß an das Londoner Preisniveau zu behalten*. Man will jedoch offenbar nicht jede der dortigen Preisschwankungen mitmachen, sondern erst bei größeren Änderungen der Londoner Notierungen eine entsprechende Anpassung vornehmen. Vom 16. Oktober 1934 bis zum 1. April 1935 sind die deutschen Richtpreise für Elektrolytkupfer unverändert geblieben; dann trat wieder eine häufigere Bewegung ein, die in den nun kürzer aufeinanderfolgenden Preisänderungen zum Ausdruck kommt. Die Gesamtzahl der Richtpreisanordnungen für unedle Metalle belief sich während des ersten Jahres bis zur Neuordnung des ganzen Systems am 25. Juli 1935 auf 27. Die Kupferpreise wurden, wie die folgende Preistafel zeigt, während dieser Zeit 19mal geändert.

Aus den Richtpreisen für die verschiedenen Kupferarten greifen wir den für Elektrolytkupfer heraus und vergleichen seine Entwicklung mit der des Londoner Preises.

Deutsche Richtpreise und Londoner Preise für Elektrolytkupfer.
in Reichsmark pro dz.

Richtpreis[70]		Monatsdurchschnitt[71] des Richtpreises		des Londoner Preises	Differenz
ab 8. 8. 34	49,—				
„ 14. 8. „	48,50				
„ 23. 8. „	48,—	August	48,50	39,—	9,50
„ 30. 8. „	47,50				
„ 5. 9. „	46,50				
„ 15. 9. „	45,75	September	46,10	37,20	8,90
„ 25. 9. „	44.75				
„ 2. 10. „	43,75				
„ 9. 10. „	42.25	Oktober	41,85	35,95	5,90
„ 16. 10					
bis zum					
1. 4. 35	40,50	Novbr.	40,50	37,40	3,10
		Dezbr.	40,50	37,95	2,55
bis *1. 4. 35*	40,50	Januar	40,50	37,80	2,70
		Februar	40,50	36,45	4,05
ab 2. 4. „	42,50	März	40,50	37,05	3,45
„ 12. 4. „	45,—	April	44,20	41,45	2,75
„ 13. 5. „	46,50				
„ 18. 5. „	48,—	Mai	46,60	45,50	1,10
„ 12. 6. „	46,50				
„ 22. 6. „	44.50	Juni	46,15	41,35	4,80
„ 30. 6. „	43,25				
„ 6. 7. „	44,75				
„ 13. 7. „	45,75	Juli	45,55	41,85	3,70
„ 18. 7. „	47,25				
bis 25. 7. 35					

70) Auszüge aus den Preisverordnungen der Überwachungsstelle für unedle Metalle.

71) Monatsdurchschnitt der Richtpreise = gewog. arith. Mittel. Monatsdurchschnitt des Londoner Preises: Umgerechnet in Reichsmark auf Grund der Angaben der „Statist. Zusammenstellungen", Jhg. 36/1935, S. 101.

d) Die Neugestaltung des Richtpreissystems.

Am 25. Juli 1935 wurde durch die *Anordnung 34* der Überwachungsstelle für unedle Metalle[72]) das frühere Verfahren der Richtpreisfestsetzung geändert. Damit begann ein *neuer Abschnitt in der Entwicklung der Metallpreise*, in dem wir uns noch befinden.

Während vordem die Richtpreise unmittelbar durch Richtpreisanordnungen im Deutschen Reichsanzeiger veröffentlicht wurden, sind diese nunmehr nach einem *festen Schlüssel* zu berechnen. Hierbei wird unterschieden zwischen *Kurspreisen*, *Grundpreisen* und *Richtpreisen*. Die Überwachungsstelle veröffentlicht nur noch die Kurspreise für die wichtigsten Metallklassen durch Bekanntmachungen im Deutschen Reichsanzeiger mit dem Buchstaben *KP* und fortlaufender Nummer[73]). Auf Grund dieser Kurspreise sind die Grundpreise durch Auf- bzw. Abschläge für die einzelnen Metallarten zu berechnen. Die neuen Grundpreise entsprechen also den früheren Richtpreisen, während unter Richtpreis heute der Endpreis zu verstehen ist. Dieser im Einzelfall zulässige Verkaufspreis setzt sich zusammen aus den jeweils gültigen Grundpreisen einschließlich Berücksichtigung von Vorfracht und Rollgeld, Zinsen für Kreditgewährung und Händlerzuschlägen nach Maßgabe besonderer Bedingungen, die für die Berechnung solcher Nebenkosten und Zuschläge in den §§ 6 bis 8 der Anordnung festgelegt sind.

Die Entwicklung der Grundpreise seit dem 26. Juli 1935 zeigt die folgende Preistafel.

Abgesehen von der Änderung der Preisbedingungen und der Methode der Preiserrechnung ist seit der Neuregelung zum Unterschied gegen früher eine *wesentlich engere Anlehnung an die Londoner Preisbewegung* zu beobachten. War der zweite Abschnitt gekennzeichnet

72) Reichsanzeiger Nr. 171 vom 25. Juli 1935.

73) Bis Ende 1935 wurden insgesamt 84 KP-Bekanntmachungen veröffentlicht; die Kupferpreise wurden 51mal geändert. Wir beschränken uns daher darauf, nur die Monatsdurchschnitte anzugeben.

	Monatsdurchschnitte des Grundpreises	des Lond. Preises	RM. je dz Differenz
1935			
August	47,60	44,—	3,60
September	49,90	46,25	3,65
Oktober	52,05	48,10	3,95
November	51,60	47,75	3,85
Dezember	51,45	47,75	3,70
Jahresdurchschnitt 1935	46,40	42,90	3,50

Die Grundpreise gelten ebenfalls wie früher die Richtpreise nur für den inländischen Geschäftsverkehr und zwar für 100 kg bei Barzahlung, Lieferung ab Lager. Handelszuschläge, Kreditzinsen usw. gemäß §§ 6 bis 9 der Anordnung 34. —

durch eine verhältnismäßig große Stetigkeit des deutschen Elektrolytkupferpreises gegenüber London, so besteht seit der Neuregelung das Bestreben, sich möglichst eng an die Londoner Preisnotiz anzuschließen. Dadurch ist dann allerdings ein häufigerer Wechsel des Kupferpreises unvermeidlich (51 Preisänderungen in 5 Monaten); bei lebhafter Preisschwankung in London tritt evtl. ein Nachhinken der deutschen Preise ein, wie die Preisbewegungen im einzelnen erkennen lassen. Der Unterschied gegenüber der früheren Handhabung besteht darin, daß der Ausgleich schnell und notfalls von einem Tag zum andern herbeigeführt wird.

Literaturverzeichnis.

Wissenschaftliche Werke und Abhandlungen.

Adey, Artur: Die Organisation und die Funktionen des deutschen Metallhandels, Diss. Köln 1930.

Borchers, W. Das Hüttenwesen, Halle 1908.

Beyschlag, Krusch, Vogt, Prof. Prof. Dr.: Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine, nach Form, Inhalt und Entstehung dargestellt. I. und II. Band, Stuttgart 1913 und 1914.

David, Dr. Ernst: Die Kupferhüttenindustrie, ein Beitrag zu dem Problem der industriellen Standortsverteilung. (Münchener volkswirtschaftl. Studien.) Berlin/Stuttgart 1913.

Ertel, Erich: Internationale Kartelle und Konzerne der Industrie (Bankwiss. Forschungen, Heft 6). Stuttgart 1930.

Fleck, A.: Beitrag zur Geschichte des Kupfers, Jena 1908.

Fraenkel, Dr. F.: Der Kupferbergbau der Vereinigten Staaten. Diss. Leipzig 1911.

Franke, Dr. Franz W.: Abriß der neuesten Wirtschaftsgeschichte des Kupfers. Diss. Gießen 1920.

Henning, Chr. H.: Die Erzlagerstätten der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Stuttgart 1911.

Hochschild, Dr. Ing.: Studien über die Kupfererzeugung der Welt. Freiberg i. Sa. 1922, Craz u. Gerlach.

Krusch, Prof. Dr. P.: Untersuchung und Bewertung von Erzlagerstätten. Stuttgart 1907.

— Die Versorgung Deutschlands mit metallischen Rohstoffen. Stuttgart 1927.

Lammers, Dr. C.: Internationale Industriekartelle, Berlin 1930 (Völkerbunds-Denkschrift).

Lenz, Dr. Rudolf: Der Kupfermarkt unter dem Einfluß der Syndikate und Trusts. Berlin 1910.

Liefmann, R.: Die internationale Organisation des Frankfurter Metallhandels. Weltwirtschaftl. Archiv Bd. I, Jena 1913, S. 109—122.

— Kartelle, Konzerne, Trusts. 7. Auflage, Stuttgart 1927.

Marcus, Dr. Alfred: Grundlagen der modernen Metallwirtschaft, Berlin 1928.

— Die großen Eisen- und Metallkonzerne, Leipzig 1929. Verl. S. Hirzel.

Möllenberg, Dr. W.: Die Eroberung des Weltmarktes durch das mansfeldische Kupfer. (Studien zur Geschichte des Thüringer Saigerhüttenhandels im 16. Jahrhundert.) Gotha 1911.

Neumann, Bernhard: Die Metalle. Geschichte, Vorkommen und Gewinnung. Halle a. d. Saale 1904.

Pfeifer, Dr. Hans: Wirtschaftliche Konzentrationsformen in der Weltkupferindustrie. Diss. Jena 1930.

Reinhardt, E.: Die Kupferversorgung Deutschlands und die Entwicklung der deutschen Kupferbörsen (Kölner Studien zum Staats- und Wirtschaftsleben). Bonn 1913.

Sayous, André E.: Le cuivre, sa production et son commerce aux Etats-Unis. Paris 1907.

Wencker, Hans: Die wirtschaftliche Bedeutung der Kupfer-Erzlagerstätten der Welt in den Jahren 1906 bis 1910. Berlin 1912.

Einzelabhandlungen, Vorträge usw.

Brech, John: Das Ende des internationalen Kupferkartells. Zeitschrift „Der Wirtschaftsdienst". 8. 7. 1932, S. 915/17; 23. 12. 1932, S. 1355/57.
Dederer, Dr. A.: Das Exportgeschäft der deutschen Metallwirtschaft. „Rhein-Mainische Wirtschaftszeitung", Sonderheft Nr. 17, September 1934.
— Die Bedeutung des Außenhandels für die deutsche Metallwirtschaft. Rhein-Mainische Wirtschaftszeitung Nr. 6 v. 27. 3. 34.
— Die Entwicklung des Kupfermarktes. „Der deutsche Volkswirt", Heft 14 v. 4. 1. 35.
Deutsches Kupfer-Institut E.V. Berlin: Die Rolle des Kupfers in Deutschlands Krise und Wiederaufstieg (Broschüre).
Enquête-Ausschuß: Berichte des Ausschusses zur Untersuchung der Erzeugungs- und Absatzbedingungen der deutschen Wirtschaft über „Die Versorgung der deutschen Wirtschaft mit Nichteisen-Metallen".

Ausführungen der Sachverständigen:
Dr. Merton, Metallgesellschaft A.G. Frankfurt a. M.,
Dr. Heinhold, Mansfeld A.G. Eisleben,
Dr. Warlimont, Norddeutsche Affinerie in Hamburg,
Emil Hirsch, Hirsch Kupfer- und Messingwerke A.G. Berlin/Halberstadt.

Eisentraut, Prof. Dr.: „Die Versorgung Deutschlands mit Erzen und Metallen". Zeitschrift der Schles. Jahresges. für vaterländ. Kultur. 1932, S. 33—60.
Kugelmann, H.: Die Tätigkeit des Kupferkartells und sein Zusammenbruch. Zeitschrift „Kartellrundschau", Dez. 1932, Seite 717.
Levy, Norbert: Der Altmetallmarkt und seine volkswirtschaftliche Bedeutung, Sammlung gewerblicher Einzelvorträge, 7. Reihe, Berlin 1914. Verlag G. Reimer.
Noah, Dr. E.: Die Organisation des Kupferhandels, Sammlung gewerblicher Einzelvorträge, Berlin 1909, 3. Reihe.
Schneiderhöhn, Prof. Dr.: Die Ausnutzungsmöglichkeiten der deutschen Erzlagerstätten. Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Heft 9/1934.
Sen, Dr. Sudhir: Internationale Kartelle für NE-Metalle, Teil I Das Kupferkartell. Zeitschrift „Die Metallwirtschaft" Heft 7 und 12, 1936.
Weyer, J.: Der Anschluß des Kupferlandes Katanga an den Weltverkehr. Zeitschrift „Erde und Wirtschaft", Juli 1933, S. 26—30.

Betriebs- und volkswirtschaftliche Zeitschriften.

Zeitschrift für Betriebswirtschaft.
Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung.
Der Wirtschaftsdienst.
Die Wirtschaftskurve, Blätter der Frankfurter Zeitung.
Der deutsche Volkswirt.
Die deutsche Volkswirtschaft.
Kartellrundschau.
Zeitschrift für deutsche Wirtschaftskunde.

In- und ausländische Fachzeitschriften.

Zeitschrift „Die Metallwirtschaft", Berlin.
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preußischen Staate.
„Metall und Erz", Zeitschrift für Metallhüttenwesen und Erzbergbau; Organ der Fachgruppe Metallerzbergbau.

Zeitschrift der Schles. Jahresges. für vaterländ. Kultur.
„Glückauf", berg- und hüttenmännische Zeitschrift, Essen.
Zeitschrift „Erde und Wirtschaft" (bis 1933).
Engineering and Mining Journal, New York.
The Mining Journal, London.
Metal Industry, London.
The Iron Age, General Offices, Cleveland, Ohio.
The Monthly Journal of the Institute of Metals and Metallurgical Abstracts, New York.
„Index", Svenska Handelsbanken, Stockholm.

Statistiken.

Statistische Zusammenstellungen der Metallgesellschaft A.G. Frankfurt a. M. über Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Silber, Zink und Zinn.
Aron Hirsch und Sohn: Statistische Zusammenstellungen über Kupfer.
Monatliche Nachweise über den auswärtigen Handel Deutschlands. Hrsgb. Statistisches Reichsamt.
Statistique Du Commerce Extérieure Du Royaume de Yougoslavie.
Statistische Angaben des American Bureau of Metal Statistics.

Sonstige Quellen und Materialien.

Volkswirtschaftliches Archiv der Metallgesellschaft A.G.
Handelsarchiv der „Frankfurter Zeitung".
Berliner Börsenzeitung.
Essener Bergwerkszeitung.
Reichsgesetzblatt, Teil I.
Der Deutsche Reichsanzeiger.
Denkschrift der „Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin" betr. Errichtung einer Metallbörse in Berlin, 1907.
Denkschrift „Fünfzig Jahre Metallgesellschaft" 1881—1931, bearb. von Dr. Walther Däbritz.
Mansfeld-Gedenkschrift zum 725jährigen Bestehen des Mansfeld-Konzerns; verfaßt von Walter Hoffmann, Berlin.

Anhang.

Der amerikanische Kupfer-Code[1]).

Um die Maßnahmen zu verstehen, mit deren Hilfe die amerikanische Regierung die drohende Gefahr des Zusammenbruchs der gesamten Kupferwirtschaft abzuwenden hoffte, müssen wir uns kurz die Lage vergegenwärtigen, in die die amerikanische Kupferwirtschaft bis Ende 1933 geraten war.

Es ist erklärlich, daß sich die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise auf die Kupferwirtschaft in den Vereinigten Staaten als dem weitaus größten Erzeugungs- und Verbrauchsland auch am stärksten bemerkbar machen mußten. Dennoch war der Produktionsrückgang in U S A seit 1929 vergleichsweise viel stärker gewesen als der allgemeine Rückgang der Kupfer-Welt-Produktion, wie folgende Zahlen zeigen.

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Kupfererzeugung der *Welt*	*100*	83,3	72,7	49,0	54,7	67,2	79,0
Kupfererzeugung in den *Vereinigten Staaten*	*100*	73,0	53,8	27,9	22,7	25,1	37,8

berechnet nach den Angaben in den „Statistischen Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936.

Die Belegschaft der Kupfergruben, die im Durchschnitt der Jahre 1923—1929 etwa 45 000 betragen hatte, war bis Ende 1933 auf rd. 16 000 zurückgegangen. Außerdem hatte der enorme Rückgang der Kupferpreise die Kupferbetriebe der Vereinigten Staaten jeglicher Rentabilitätsgrundlage beraubt. Schließlich hatten sich seit 1929 infolge des ständig weiter zurückgehenden Verbrauchs von Jahr zu Jahr größere Vorratsmengen angesammelt, die nun ihrerseits ein Wiederansteigen des Kupferpreises verhinderten. Die verfügbaren Vorräte in den Vereinigten Staaten schätzte das U. S. Bureau of Mines am 31. I. 1934 auf 450 000 Tonnen; sie betrugen damit rd. das *vierfache* des amerikanischen Exports von 1933. Rechnet man noch eine Jahresproduktion von Kupfer aus Alt- und Abfallmaterialien in Höhe von etwa

1) Quelle: Volkswirtschaftliches Archiv der Metallgesellschaft A.G., Frankfurt a. Main.

125 000 Tonnen hinzu[2]), so wäre *Ende 1934*, ohne die bis dahin wieder erfolgte Neuproduktion, ein Bestand von mindestens 575 000 Tonnen vorhanden gewesen, während der tatsächliche Verbrauch für 1934 auf etwa 228 000 Tonnen veranschlagt werden mochte[3]). Dies bedeutete, daß *alle amerikanischen Kupferproduzenten ihre Betriebe für 2 Jahre hätten schließen können, ohne daß eine Knappheit an Kupfer zu befürchten gewesen wäre.*

Die amerikanische Kupferindustrie hatte von sich aus vergeblich versucht, durch Einschränkung der Erzeugung ihre Lage zu verbessern, doch waren alle derartigen Bemühungen gescheitert, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil auch bei den niedrigen Kupferpreisen noch einige Gruben, deren Kostenlage besonders günstig war, relativ gut weitererzeugen konnten und sich an Restriktionsvereinbarungen nicht beteiligen wollten. Die amerikanische Regierung hat dann durch die "National Industrial Recovery Acts" selbst eingegriffen und Maßnahmen getroffen, die die Produktion wieder beleben, die Vorräte vermindern und damit den Preisrückgang beenden sollten.

Die wichtigsten Bestimmungen des Kupfer-Code

waren folgende:

Um den Verkauf der Neuproduktion für die Folgezeit sicherzustellen, wurden für die großen Grubenproduzenten[4]) bestimmte Erzeugungs- bzw. Verkaufsquoten festgesetzt. Hier interessieren nur die Quoten, die für die 3 großen Produzentengruppen, die wir schon an früherer Stelle genannt haben, festgesetzt wurden.

Produzent	*Jahreserzeugung*[5]) geschätzt	*Monatsverkaufsquote* %	*Tonnen*
Kennecott Copper Corp.	366 500 t	1,67	6 120 t
Anaconda Copper Mining Co.	225 000 t	1,67	3 758 t
Phelps Dodge Corporation	168 000 t	1,67	2 806 t

2) Das U. S. Bureau of Mines hatte die Rückgewinnung an Reinkupfer aus Alt- und Abfallmaterialien in den Vereinigten Staaten für 1932 auf 127 500 Tonnen, für 1933 sogar auf rd. 175 200 Tonnen geschätzt — vergl. unsere Ausführungen auf Seite 54. —

3) Der Verbrauch hatte 1932 rd. 290 000 t, 1933 sogar noch weniger, nämlich nur rd. 265 000 t betragen. Nach „Statistische Zusammenstellungen".

4) d. h. die Produzenten, welche nur Neukupfer aus Erzen usw. herstellen (Primär-Produzenten) im Gegensatz zu den „Sekundär-Produzenten" (Altmetallhütten usw., welche Kupfer aus Altmaterialien herstellen.

5) Gesamterzeugung dieser 3 Gruppen demnach 1933/34 rd. 760 000 Tonnen; das waren unter Zugrundelegung der Zahlen der „Statist. Zusammenstellungen" für 1934 rd. **60% der gesamten Welterzeugung.**

Für diese 3 Gruppen entsprach dies einer *Jahresquote* von 20%; für die übrigen Erzeuger wurden die Sätze gestaffelt und betrugen bis zu monatlich 3%, d. h. 36% der früheren Jahreserzeugung. Für diese Produzenten sahen die Code-Bestimmungen im ganzen eine Erzeugung von 20 500 Tonnen monatlich vor. Für die Gruppe der „Sekundär-Produzenten" kam noch eine Produktion aus Altkupfer in Höhe von monatlich 9 500 t hinzu, sodaß *insgesamt* monatlich 30 000 Tonnen, d. h. eine *Jahreserzeugung von 360 000 t* auf den Markt kommen sollte.

Überschritt nun der tatsächliche Monatsbedarf der Industrie die Monatsquote von 30 000 Tonnen, so sollten dennoch nicht sofort die Vorräte herangezogen werden. Auf diese sollte vielmehr erst zurückgegriffen werden, wenn außer der Quote des laufenden Monats noch die der beiden nächsten Monate vorverkauft waren, d. h., wenn der Bedarf bzw. die Verkäufe 90 000 Tonnen überschritten. Bis zu dieser Höhe wurde der Bedarf durch eine entsprechende Mehrerzeugung, die auch wieder auf die verschiedenen Erzeuger aufgeteilt wurde, gedeckt. Erst der über diese 90 000 t hinausgehende Bedarf sollte dann zu 50% aus allgemeinen Kupfervorräten, zu 30% aus den Vorräten der Betriebe, die Kupfer als Nebenprodukt gewinnen und die restlichen 20% aus den seit Oktober 1933 angesammelten Vorräten der Altmetallhütten (sogen. Umschmelzkupfer) gedeckt werden.

Um diese Bestimmungen auch praktisch durchführen zu können, waren alle Verkäufe einer zu diesem Zweck errichteten *Verkaufszentrale* zu melden, welche diese auf die einzelnen Firmen, entsprechend der für sie festgesetzten Verkaufsquote, verteilte. Nur dasjenige Kupfer, das entsprechend diesen Code-Bestimmungen und im Rahmen der festgesetzten Quoten verkauft wurde, trug die Bezeichnung *"Blue Eagle Copper"* (Blaue Adler Kupfer), *bei allen Regierungs und anderen Aufträgen öffentlicher Behörden war es allein zugelassen.* Außerdem zahlte die öffentliche Hand dafür einen *höheren Preis*, als für das alte vorhandene Kupfer sonst erzielt wurde. Diese Bestimmung schuf die Möglichkeit dafür, daß *Kupfer im Auslande billiger angeboten* werden konnte als im Inland, zumal für Exporte das Kupfer aus den alten Vorräten genommen werden konnte. Hinsichtlich des *Exports* erfolgten überhaupt *keinerlei Beschränkungen.* Eine weitere Bestimmung besagte, daß *sämtliche Verkäufe für den heimischen (inneramerikanischen) Markt nur aus neu-erzeugtem Kupfer stammen mußten.* Durch die Möglichkeit, Dumping zu betreiben, sollte eine Verminderung der Vorräte, durch die letztere Bestimmung eine Steigerung der Erzeugung und durch eine weitere Bestimmung, durch die die *40 Stunden-Woche* eingeführt wurde, eine *Erhöhung der Belegschaft* erreicht werden. Arbeiter unter 18 Jahren durften nicht neu eingestellt werden.

Eine *Festsetzung der Preise erfolgte nicht.* Nur für den Fall, daß ein neuer starker Preisdruck einsetzte, wurden Mindestpreise festgesetzt. Im allgemeinen hielt man jedoch am *Prinzip der freien Preisbildung* fest. Es war lediglich bestimmt, daß jeder Produzent, dem eine Verkaufsquote zugeteilt wurde, der Verkaufsagentur der Code-Verwaltung eine genaue Preisliste einreichen mußte, durch die er von Fall zu Fall mitteilte, zu welchem Preis er am folgenden Tage anbieten wolle. Aus den auf diese Weise gemeldeten Preisen errechnete die Agentur dann einen *gewogenen Durchschnittspreis*, der in der Presse als „der von der Code-Verwaltung bekanntgegebene Preis für Kupferverkäufe im heimischen Markt entspr. den Bestimmungen des Kupfercode" veröffentlicht wurde.

Die Hütten, welche Altmaterialien verarbeiteten, mußten eine Aufstellung ihrer Umarbeitungssätze einreichen und ebenfalls etwaige Änderungen am gleichen Tage der Code-Verwaltung anzeigen. Die Umarbeitung (Kupfer-Rückgewinnung) von Altmaterial durch L o h n h ü t t e n wurde beschränkt auf Altmetalle, Abfälle und dergl. aus der verarbeitenden Industrie, welche von dort *unmittelbar* zur Umarbeitung gegeben wurden und auf die Anlieferung aus vertraglichen Vereinbarungen, die vor dem 12. März 1934 abgeschlossen waren.

Auf die einzelnen Ausnahmebestimmungen können wir an dieser Stelle nicht näher eingehen. Der Zweck der erwähnten Bestimmung war, eine gewisse Trennung des Geschäftsbereichs zwischen den Lohnhütten und den Altmetallhütten, die s e l b s t das Material im Markte aufkaufen, herbeizuführen.

Damit haben wir die wichtigsten Bestimmungen des amerikanischen Kupfercode aufgezählt; weitere Bestimmungen regelten schließlich noch u. a. die Frage des unlauteren Wettbewerbs. Als solcher galt der Verkauf von Kupfer an Personen, die nicht Verbraucher oder Händler waren. Damit sollte ein irregulärer Handel unmöglich gemacht werden. Ferner war der Verkauf von Kupfer auf Termine über den dritten dem Verkaufsmonat folgenden Monat hinaus verboten.

Aufgliederung der Hüttenproduktion nach Erdteilen und den wichtigsten Produktionsländern.

Jahr	1913	1914—1918	1919—1923	1924—1928	1913	1914—1918	1919—1923	1924—1928
	in 1000 metr. Tonnen				in % der Weltproduktion			
Amerika	**710,7**	**966,5**	**717,9**	**1175,0**	**69,8**	**75,6**	**78,5**	**79,5**
davon:								
USA	600,6	813,1	543,0	850,6	59,0	63,6	59,4	57,5
Kanada				81,3				5,5
Chile				185,5				12,6
	nicht aufgeteilt				nicht aufgeteilt			
Mexico				30,4				2,1
Peru und übr. Amerika				27,2				1,8
Europa	**187,1**	**154,4**	**74,8**	**123,1**	**18,4**	**12,1**	**8,2**	**8,3**
davon:								
Deutschland	41,5	45,5	24,1	44,0	4,1	3,6	2,6	3,0
Spanien	24,0	19,9	13,1	21,1	2,4	1,6	1,4	1,4
Jugoslawien[1])	6,4	6,2	3,9	10,6	0,6	0,5	0,4	0,7
europ. Rußland	34,3	20,5	1,8	10,7	3,4	1,6	0,2	0,7
Großbritannien	52,2	43,6	17,1	14,0	5,1	3,4	1,9	0,9
Belgien	—	—	—	9,2	—	—	—	0,6
Schweden	—	—	—	3,9	—	—	—	0,3
Afrika	**10,4**	**18,9**	**38,7**	**102,1**	**1,0**	**1,5**	**4,2**	**6,9**
davon:								
Rhodesien	—	—	—	*) 2,6	—	—	—	0,2*)
Belg. Kongo	7,4	18,9	38,7	*)99,5	0,7	1,5	4,2	6,7*)
Asien[2])	**66,5**	**99,8**	**65,2**	**67,1**	**6,5**	**7,8**	**7,1**	**4,5**
Australien	43,8	38,8	17,9	11,7	4,3	3,0	2,0	0,8
Welt:	1018,5	1278,4	914,5	1479,0	100	100	100	100

1914—1928 jeweils Fünfjahresdurchschnitt.

Zusammengestellt und berechnet nach den Angaben der „Statist. Zusammenstellgn.". Mehrere Jahrgänge.

1) bis 1918 für Serbien angegeben.
2) fast ausschließlich Japan.
*) nur Durchschnitt von 1927 und 1928.
Belg. Kongo: 1913, 1914—1914 nur für Katanga.

Aufgliederung der Hüttenproduktion nach Produktionsgebieten[1]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
			in 1000 metr. Tonnen.				
Verein. Staaten u. Einflußgebiet	1414,3	1038,0	840,4	431,4	449,0	573,4	709,2
davon:							
USA	998,8	729,6	537,2	279,0	227,2	251,2	377,7
Chile	303,2	208,0	215,7	97,5	157,5	247,7	259,9
Mexico	57,9	53,1	43,0	34,0	39,6	47,1	41,2
übr. Amerika[2])	54,4	47,3	44,5	20,9	24,7	27,4	30,4
Brit. Imperium							
zusammen	115,5	148,6	158,2	201,3	258,5	321,5	359,7
davon:							
Großbritannien	17,2	17,4	14,0	12,5	12,0	11,5	12,5
Rhodesien	5,6	6,4	9,1	69,0	105,9	140,1	145,8
Kanada	72,7	101,6	110,6	95,7	118,1	151,8	175,9
Australien	11,0	15,1	14,9	14,7	14,1	10,3	15,0
übrig. Afrika	9,0	8,1	9,6	9,4	8,4	7,8	10,5
Belgien	8,9	14,6	31,4	27,0	35,4	30,1	31,0
Belg. Kongo	135,5	136,4	120,0	54,0	66,6	110,1	126,0
Japan	**74,6**	**79,8**	**76,4**	**70,6**	**69,1**	**66,5**	**69,4**
übriges Asien	**2,5**	**4,3**	**6,2**	**6,8**	**7,1**	**9,4**	**10,0**
Europ. Länder							
Deutschland	53,6	59,2	55,5	50,9	49,8	53,0	56,0
Spanien	21,3	16,2	18,3	9,7	10,9	7,8	10,6
Jugoslawien	20,7	24,5	24,4	30,2	40,3	44,4	39,0
Schweden	4,8	6,1	4,3	6,1	8,8	8,1	8,8
Norwegen	2,4	5,1	4,4	5,4	6,7	8,0	6,5
übr. Europa[3])	10,6	10,9	8,6	5,6	4,6	4,5	6,3
Rußland[4])	30,0	34,1	31,1	32,0	32,7	44,1	63,0
Welt insgesamt	**1894,8**	**1577,8**	**1379,2**	**931,0**	**1039,5**	**1280,9**	**1497,5**

1) zusammengestellt nach „Statist. Zusammenstellgn." 37. Jahrgang, 1936, Seite 10.
Die Kupfererzeugung aus Alt- und Abfallmaterial ist dabei unberücksichtigt geblieben.
2) in der Hauptsache Peru.
3) Frankreich, Österreich, Italien, Tschechoslowakei u. a.
4) einschl. asiat. Rußland.

Aufgliederung der Hüttenproduktion nach Produktionsgebieten[1]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in % der Weltproduktion			
Verein. Staaten u. Einflußgebiet	**74,6**	**65,8**	**61,0**	**46,4**	**43,2**	**44,8**	**47,4**
davon:							
USA	52,7	46,2	39,0	30,0	21,9	19,6	25,2
Chile	16,0	13,2	15,7	10,5	15,2	19,3	17,4
Mexico	3,0	3,4	3,1	3,7	3,7	3,7	2,8
übr. Amerika[2])	2,9	3,0	3,2	2,2	2,4	2,2	2,0
Brit. Imperium zusammen	6,1	9,4	11,4	21,5	24,9	25,1	24,0
davon:							
Großbritannien	0,9	1,1	1,0	1,3	1,2	0,9	0,9
Rhodesien	0,3	0,4	0,7	7,4	10,2	10,9	9,7
Kanada	3,8	6,4	8,0	10,3	11,4	11,9	11,7
Australien	0,6	1,0	1,0	1,5	1,3	0,8	1,0
übrig. Afrika	0,5	0,5	0,7	1,0	0,8	0,6	0,7
Belgien	0,5	0,9	2,3	2,9	3,4	2,4	2,1
Belg. Kongo	7,0	8,6	8,7	5,8	6,4	8,6	8,4
Japan	3,9	5,1	5,5	7,6	6,6	5,2	5,6
übriges Asien	0,2	0,2	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Europ. Länder							
Deutschland	2,8	3,8	4,0	5,5	4,8	4,1	3,7
Spanien	1,1	1,0	1,3	1,0	1,1	0,6	0,7
Jugoslavien	1,1	1,6	1,8	3,8	3,9	3,5	2,6
Schweden	0,3	0,4	0,3	0,7	0,8	0,6	0,6
Norwegen	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6
übr. Europa[3])	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4
Rußland[4])	1,6	2,2	2,3	3,4	3,2	3,5	4,2
Welt	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fußnoten wie vor.

Aufgliederung der Bergwerksproduktion nach Erdteilen und wichtigsten Erzeugungsgebieten.

Jahr	1913	1914–1918	1919–1923	1924–1928	1913	1914–1918	1919–1923	1924–1928
	in 1000 metr. Tonnen				in % der Welterzeugung			
Amerika	**718,3**	**970,3**	**731,6**	**1175,1**	**72,5**	**78,3**	**78,6**	**79,0**
davon:								
USA	555,4	749,4	491,7	768,3	56,1	60,6	52,8	51,7
Kanada	34,9	47,3	31,5	62,8	3,5	3,8	3,4	4,2
Mexico	52,8	41,3	40,8	55,7	5,3	3,3	4,4	3,7
Chile	42,3	77,2	108,1	222,9	4,3	6,2	11,6	15,0
Peru	27,8	38,9	38,2	43,2	2,8	3,1	4,1	2,9
übr. Amerika[1])	5,1	16,2	21,3	22,2	0,5	1,3	2,3	1,5
Europa	**134,9**	**98,2**	**69,9**	**113,9**	**13,6**	**7,9**	**7,5**	**7,7**
davon:								
Deutschland	26,9	26,8	16,6	25,7	2,7	2,2	1,8	1,8
Spanien	44,9	32,0	35,6	45,8	4,5	2,6	3,8	3,1
europ. Rußland	33,7	17,7	1,8	10,6	3,4	1,4	0,2	0,7
Jugoslawien[2])	6,4	5,7	3,9	10,6	0,6	0,4	0,4	0,7
Norwegen	2,7	2,3	5,0	12,4	0,3	0,2	0,5	0,8
übr. Europa[3])	20,3	13,7	7,0	8,8	2,1	1,1	0,8	0,6
Afrika	**23,3**	**31,7**	**47,2**	**112,9**	**2,4**	**2,6**	**5,1**	**7,6**
davon:								
Rhodesien	—	2,8	4,0	3,3	—	0,2	0,4	0,2
Belg. Kongo	7,5	19,2	34,6	91,6	0,8	1,5	3,7	6,2
übr. Afrika[4])	8,3	9,7	8,6	18,0	0,8	0,9	1,0	1,2
Asien[5])	**66,7**	**99,8**	**64,6**	**74,5**	**6,7**	**8,0**	**6,9**	**5,0**
Australien	**47,2**	**39,6**	**18,0**	**11,0**	**4,8**	**3,2**	**1,9**	**0,7**
Welt:	990,4	1239,6	931,3	1487,4	100	100	100	100

zusammengestellt und berechnet nach „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. Mehrere Jahrgänge.

1) Cuba, Venezuela, Bolivien und Argentinien.
2) bis 1918 für Serbien angegeben.
3) Großbritannien, Italien, Schweden Österreich, Ungarn u. a.
4) bis 1918 nur Südafrikanische Union, später hpts. Katanga.
5) fast ausschließlich Japan.

1914—1918 jeweils Fünfjahresdurchschnitt.

Aufgliederung der Bergwerksproduktion nach Erdteilen und den wichtigsten Erzeugungsgebieten.

Jahr	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in 1000 metr. Tonnen.			
Amerika	**1502,7**	**1140,3**	**953,8**	**498,0**	**549,5**	**721,7**	**875,1**
davon:							
USA	905,0	639,6	479,8	216,0	172,9	215,4	335,2
Kanada	112,5	137,7	132,6	112,3	136,1	165,5	190,5
Mexico	86,6	73,4	54,2	35,3	39,8	44,3	39,4
Chile	320,6	220,3	223,5	103,2	163,4	256,7	267,3
Peru	55,6	47,6	46,1	21,5	24,9	27,7	29,6
übr. Amerika[1])	22,4	21,7	17,6	9,7	12,4	12,1	13,1
Europa	**173,6**	**173,5**	**161,1**	**158,1**	**173,1**	**184,2**	**196,9**
davon:							
Deutschland	29,1	27,2	30,1	30,9	31,5	28,0	30,2
Spanien	63,7	58,4	54,0	35,0	35,0	33,0	30,0
europ. Rußhand	25,0	30,0	29,0	30,0	30,0	40,0	55,0
Jugoslawien	20,7	24,5	24,4	30,2	40,3	44,4	39,0
Norwegen	19,1	17,3	8,7	16,7	19,4	21,0	20,5
übr. Europa[2])	16,0	16,1	14,9	15,3	16,9	17,8	22,2
Afrika	**164,4**	**168,2**	**166,5**	**142,3**	**205,9**	**277,8**	**302,3**
davon:							
Rhodesien	6,5	7,9	23,7	69,0	105,9	140,1	145,8
Belg. Kongo	137,0	138,9	124,0	59,1	91,4	129,6	145,5
übr. Afrika	20,9	21,4	18,8	14,2	8,6	8,1	11,0
Asien	**93,9**	**100,3**	**94,3**	**87,9**	**89,3**	**91,6**	**100,1**
davon:							
Japan	75,5	79,0	75,8	71,0	69,3	67,8	69,8
Brit. Indien	6,6	10,7	10,4	9,4	10,8	11,7	11,3
übr. Asien[3])	11,8	10,6	8,1	7,5	9,2	12,1	19,0
Australien	**13,0**	**13,2**	**13,7**	**14,9**	**14,6**	**12,2**	**17,3**
Welt:	**1947,6**	**1595,5**	**1389,4**	**901,2**	**1032,4**	**1287,5**	**1491,7**

zusammengestellt und berechnet nach „Statistische Zusammenstellungen" der Metallgesellschaft A.G. — Jahrgang 37/1936, Seite 9.

1) Cuba, Venezuela, Bolivien und Argentinien.
2) Großbritannien, Italien, Schweden, Österreich, Ungarn.
3) „Übriges Asien" einschließlich asiat. Rußland.

Aufgliederung der Bergwerksproduktion nach Erdteilen und wichtigsten Erzeugungsgebieten.

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
	in % der Welterzeugung.						
Amerika	**77,2**	**71,5**	**68,6**	**55,3**	**53,2**	**56,1**	**58,7**
davon:							
USA	46,5	40,1	34,5	24,0	16,7	16,7	22,5
Kanada	5,8	8,6	9,5	12,5	13,2	12,9	12,8
Mexico	4,4	4,6	3,9	3,9	3,9	3,5	2,6
Chile	16,5	13,8	16,1	11,5	15,8	19,9	17,9
Peru	2,9	3,0	3,3	2,4	2,4	2,2	2,0
übr. Amerika[1])	1,1	1,4	1,3	1,0	1,2	0,9	0,9
Europa	**8,9**	**10,9**	**11,6**	**17,5**	**16,8**	**14,3**	**13,2**
davon:							
Deutschland	1,5	1,7	2,2	3,4	3,1	2,2	2,0
Spanien	3,3	3,7	3,9	3,9	3,4	2,6	2,0
europ. Rußland	1,3	1,9	2,1	3,3	2,9	3,1	3,7
Jugoslawien	1,1	1,5	1,8	1,4	3,9	3,4	2,6
Norwegen	1,0	1,1	0,6	1,9	1,9	1,6	1,4
übr. Europa[2])	0,7	1,0	1,0	1,6	1,6	1,4	1,5
Afrika	**8,4**	**10,5**	**12,0**	**15,8**	**19,9**	**21,6**	**20,3**
davon:							
Rhodesien	0,3	0,5	1,7	7,7	10,3	10,9	9,8
Belg. Kongo	7,0	8,7	8,9	6,6	8,8	10,1	9,8
übr. Afrika	1,1	1,3	1,4	1,5	0,8	0,6	0,7
Asien	**4,8**	**6,3**	**6,8**	**9,7**	**8,6**	**7,1**	**6,7**
davon:							
Japan	3,9	4,9	5,4	7,9	6,7	5,3	4,7
Brit. Indien	0,3	0,7	0,8	1,0	1,0	0,9	0,7
übr. Asien[3])	0,6	0,7	0,6	0,8	0,9	0,9	1,2
Australien	**0,7**	**0,8**	**1,0**	**0,7**	**1,5**	**0,9**	**1,1**
Welt:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

zusammengestellt und berechnet nach **„Statistische Zusammenstellungen"** der Metallgesellschaft A.G. Jahrgang 37/1936, Seite 9.

1) Cuba, Venezuela, Bolivien und Argentinien.
2) Großbritannien, Italien, Schweden Österreich, Ungarn u. a.
3) „Übriges Asien" einschließlich asiat. Rußland.

Verbrauch an Rohkupfer
in den wichtigsten Verbrauchsländern[1]).

Jahr:	1924/28	1929/33	1924/28	1929/33
	in 1000 metr. Tonnen		in % des Weltverbrauches	
Amerika	**723,5**	**523,6**	**48,0**	**40,8**
davon:				
USA	705,8	496,5	46,8	38,7
Kanada	17,7*)	22,5	1,2*)	1,8
Europa	**684,0**	**672,5**	**45,3**	**52,4**
Deutschland	209,5	173,9	13,9	13,5
Großbritannien	142,1	139,3	9,4	10,9
Frankreich	121,7	117,8	8,1	9,2
Rußland	23,7**)	50,1	1,6**)	3,9
Italien	64,7	54,2	4,3	4,2
Belgien/Luxemburg	23,1	29,2	1,5	2,3
Spanien	13,0	11,7	0,8	0,9
Schweden	17,8	27,4	1,2	2,1
Tschechoslowakei	17,3	17,4	1,1	1,4
übriges Europa[2])	51,1	51,5	3,4	4,0
Asien	**88,6**	**78,9**	**5,9**	**6,2**
davon:				
Japan	74,0	70,0	4,9	5,5
übriges Asien[3])	14,6	8,9	1,0	0,7
Australien	9,0	5,2	0,6	0,4
Afrika	3,4	2,9	0,2	0,2
Weltverbrauch	**1508,5**	**1283,1**	**100,0**	**100,0**

1) zusammengestellt und berechnet nach „Statist. Zusammenstellgn." Jhg. 36/1935, Seite XXVIII und S. 11, jeweils Fünfjahresdurchschnitt, ohne den Verbrauch von aus Alt- und Abfallmaterial gewonnenem Kupfer.
2) Österreich, Schweiz, Niederlande, Ungarn, Polen u. a.
3) hauptsächlich Britisch-Indien.
*) 1924—1928 einschl. übriges Amerika.
**) 1927 allein 32 400 t; 1928: 48 600 t.

Verbrauch an Rohkupfer
in den wichtigsten Verbrauchsländern[1]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in 1000 metr. Tonnen			
Amerika	**892,3**	**634,8**	**517,9**	**270,1**	**302,6**	**323,5**	**442,1**
davon:							
U S A	864,8	610,3	497,4	244,1	266,1	278,0	397,1
Kanada	23,0	20,0	17,5	22,0	30,0	40,0	40,0
Europa	779,0	717,9	639,4	561,5	666,6	815,5	926,6
davon:							
Deutschland	216,4	185,8	160,1	137,2	169,9	221,4	208,2
Großbritannien	153,8	150,6	123,1	120,0	149,0	222,7	243,9
Frankreich	143,9	131,7	112,1	95,1	108,0	90,9	106,0
Rußland	55,1	55,0	56,0	44,0	40,6	55,6	92,6
Italien	54,9	50,9	53,2	51,9	60,3	63,2	90,0
Belgien und Luxemburg	35,0	30,0	28,0	25,0	28,0	30,0	35,0
Spanien	15,1	10,6	12,0	9,6	11,0	7,3	10,7
Schweden	26,6	28,4	32,3	19,9	29,7	36,5	40,4
Tschechoslowakei	18,5	21,1	17,6	14,6	15,0	19,7	23,5
übriges Europa[2])	59,7	53,8	45,1	44,0	55,0	66,0	76,3
Asien	78,6	77,8	79,0	67,3	93,3	126,3	149,5
davon:							
Japan	70,4	69,0	68,9	59,0	82,5	113,4	134,2
übriges Asien[3])	8,2	8,8	10,1	8,3	10,8	12,9	15,3
Australien	8,0	7,0	3,6	4,2	3,2	6,2	7,8
Afrika	3,5	3,0	2,5	2,5	3,0	3,5	3,5
Weltverbrauch	**1761,4**	**1440,5**	**1242,4**	**905,6**	**1068,7**	**1275,0**	**1529,5**

1) nach **„Statistische Zusammenstellungen"**, Jhg. 37/1936 Seite 11.
2) Österreich, Schweiz, Niederlande, Ungarn, Polen u. a.
3) hauptsächlich Britisch-I n d i e n.

Verbrauch an Rohkupfer
in den wichtigsten Verbrauchsländern[1]).

Jahr:	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
				in % des Weltverbrauchs			
Amerika	50,6	44,1	41,7	29,9	28,3	25,4	28,9
davon:							
USA	49,1	42,4	40,0	27,0	24,9	21,8	26,0
Kanada	1,3	1,4	1,4	2,4	2,8	3,1	2,6
Europa	44,2	49,8	51,5	62,0	62,4	64,1	60,6
davon:							
Deutschland	12,3	12,9	12,9	15,2	15,9	17,4	13,6
Großbritannien	8,7	10,5	9,9	13,3	14,0	17,4	15,9
Frankreich	8,2	9,1	9,0	10,3	10,1	7,2	6,9
Rußland	3,1	3,8	4,5	4,9	3,8	4,4	6,1
Italien	3,1	3,5	4,3	5,7	5,6	5,0	6,0
Belgien und Luxemburg	2,0	2,1	2,3	2,8	2,6	2,4	2,3
Spanien	0,9	0,7	1,0	1,1	1,0	0,6	0,7
Schweden	1,5	2,0	2,6	2,2	2,8	2,9	2,6
Tschechoslowakei	1,1	1,5	1,4	1,6	1,5	1,6	1,5
übriges Europa[2])	3,3	3,7	3,6	4,9	5,1	5,2	5,0
Asien	4,5	5,4	6,3	7,4	8,7	9,9	9,8
davon:							
Japan	4,0	4,8	5,5	6,5	7,7	8,9	8,8
übriges Asien[3])	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0
Australien	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5
Afrika	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Weltverbrauch	100	100	100	100	100	100	100

1) nach „Statische Zusammenstellungen", Jhg. 37/1936, Seite 11.
2) Österreich, Schweiz, Niederlande, Ungarn, Polen u. a.
3) hauptsächlich Britisch-Indien.

Monatliche Durchschnittspreise für Elektrolykupfer
in New York. Preise in cents je engl. lb.

Jahr:	1921	1922	1923	1924	1925
Januar	12,94	13,55	14,52	12,46	14,73
Februar	12,84	12,92	15,34	12,73	14,49
März	12,19	12,68	16,84	13,52	14,06
April	12,49	12,61	16,81	13,21	13,30
Mai	12,79	13,13	15,54	12,76	13,34
Juni	12,88	13,62	14,74	12,35	13,41
Juli	12,46	13,71	14,39	12,39	13,95
August	11,70	13,74	13,87	13,26	14,48
September	12,01	13,75	13,66	12,97	14,42
Oktober	12,67	13,66	12,58	12,96	14,29
November	13,07	13,62	12,76	13,59	14,36
Dezember	13,55	14,00	12,88	14,23	13,82
Jahresdurchschnitt	12,63	13,42	14,47	13,04	14,05
	1926	1927	1928	1929	1930
Januar	13,84	12,99	13,85	16,59	17,75
Februar	14,00	12,69	13,82	17,74	17,75
März	13,86	13,08	13,90	**21,25**	17,75
April	13,69	12,81	14,13	19,69	15,67
Mai	13,60	12,65	14,19	17,75	12,76
Juni	13,64	12,37	14,50	17,75	12,09
Juli	13,91	12,51	14,50	17,75	11,02
August	14,19	13,00	14,50	17,75	10,65
September	14,05	12,93	14,70	17,75	10,39
Oktober	13,88	12,98	15,16	17,75	9,60
November	13,59	13,34	15,75	17,75	10,17
Dezember	13,31	13,79	15,84	17,75	10,29
Jahresdurchschnitt	13,80	12,93	14,57	18,11	12,99
	1931	1932	1933	1934	1935
Januar	9,79	7,12	**4,75**	7,92	8,75
Februar	9,71	6,07	**4,75**	7,75	8,75
März	9,88	5,76	5,00	7,75	8,75
April	9,48	5,54	5,39	8,16	8,75
Mai	8,67	5,25	6,68	8,25	8,75
Juni	8,05	5,11	7,75	8,75	8,63
Juli	7,67	**5,04**	8,63	8,75	7,75
August	7,26	5,15	8,75	8,75	7,92
September	6,98	5,95	8,75	8,75	8,52
Oktober	6,75	5,72	7,97	8,75	8,94
November	6,54	5,07	7,91	8,75	9,00
Dezember	6,60	**4,78**	7,87	8,75	9,00
Jahresdurchschnitt	8,12	5,55	7,02	8,41	8,63
in Goldcents	8,12	5,55	**5,46**	**5,02**	**5,20**

nach "The Iron Age", General Office, Cleveland/Ohio, January 2, 1936. — Monthly Average Price.

Lebenslauf.

Am 6. Oktober 1907 wurde ich als Sohn des Regs.-Bauinspektors A. Breidenbroich zu Geldern/Rh. geboren, besuchte die Grundschule und anschließend das dortige Progymnasium, welches ich Ostern 1923 mit O II-Reife verließ. Die deutsche Staatsangehörigkeit besitze ich durch Abstammung. Ich ergriff sodann den Kürschnerberuf und war nach Ablegung der Gesellen- und später der Meisterprüfung bis zum Frühjahr 1931 in den verschiedensten Häusern der Rauchwarenbranche sowohl kaufmännisch als auch gewerblich tätig. Diesen Beruf gab ich dann auf, um mich dem Studium der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zuzuwenden.

Seit S.S. 1931 bis einschließlich S.S. 1932 hörte ich betriebs- und volkswirtschaftliche Vorlesungen an der Universität in Köln. Dort legte ich am 15. Juli 1932 die kaufmänn. Fachvorprüfung ab und bestand am 22. Oktober 1933 die Sonder-Reifeprüfung in Frankfurt a. M. Seit Beginn des W.S. 1933/34 war ich an der Universität in Frankfurt immatrikuliert. Ich besuchte vor allem die betriebswirtschaftlichen Seminare der Herren Prof. Prof. Dr. Hellauer, Schmidt und Kalveram.

Am 22. Juni 1935 bestand ich die kaufmännische Diplomprüfung und promovierte am 2. Dezember 1936 zum Dr. rer. pol.

Friedrich Breidenbroich.